FLORE
DE
MADAGASCAR
ET DES COMORES

(PLANTES VASCULAIRES)

PUBLIÉE SOUS LES AUSPICES DU GOUVERNEMENT DE LA RÉPUBLIQUE MALGACHE
ET SOUS LA DIRECTION SCIENTIFIQUE DE

H. HUMBERT
MEMBRE DE L'INSTITUT
PROFESSEUR HONORAIRE AU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

(1170)

189e Famille. — COMPOSÉES

PAR

H. HUMBERT

TOME II

TYPOGRAPHIE FIRMIN-DIDOT ET Cie
56, rue Jacob, PARIS
1962

La Flore paraît par livraisons séparées, correspondant aux familles de la classification naturelle. Chaque famille porte un numéro d'ordre, suivant l'index inséré aux pages 3 *et* 4 *de la couverture. L'ordre de publication est indépendant de l'ordre de classification.*

EN VENTE :

AU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (PHANÉROGAMIE)
16, Rue Buffon, Paris, V^e.

(Janvier 1962.)

189e FAMILLE

COMPOSÉES

(COMPOSITAE)

TOME II

PAR

H. HUMBERT

MEMBRE DE L'INSTITUT
PROFESSEUR HONORAIRE AU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
(PARIS)

IV

INULÉES

Capitules hétérogames radiés ou plus souvent disciformes à fleurs externes ♀ fertiles ou rarement neutres, à fleurs du disque ☿ fertiles ou stériles, le plus souvent homochromes, jaunes ou jaunâtres; ou homogames et en ce cas à fleurs toutes ☿ ou unisexuées et dioïques; parfois capitules réunis en capitules de second ordre. Involucre à bractées le plus souvent plurisériées, rarement unisériées, imbriquées en spire. Réceptacle nu, fimbrillifère, ou paléacé. Corolle des fleurs ♀ tantôt ligulée à ligule entière ou 3-dentée, très rarement pourvue d'un lobule linéaire supplémentaire du côté interne, tantôt filiforme et plus courte que le style; corolle des fleurs ☿ régulière, tubuleuse, à 4-5 dents. Anthères presque toujours appendiculées au sommet, ± profondément sagittées, presque toujours caudiculées (sauf, parmi nos

genres, *Laggera;* très faiblement dans quelques *Sphaeranthus* et *Epallage*). Style des fleurs ⚥ de types divers, soit du type Vernoniées (voir plus haut) ou du type Sénécionées (voir plus loin), soit du type Inulées-Inulinées : branches obtuses ou arrondies, souvent élargies et aplaties dans le haut, garnies extérieurement, dans leur partie supérieure, de poils collecteurs assez développés ou papilleux; bandes stigmatiques marginales confluentes au sommet des branches ou disparaissant un peu au-dessous du sommet; style des fleurs stériles indivis ou bilobé au sommet, filiforme, finement hérissé ou papilleux. Akènes de types variés. — Plantes de ports très divers : herbacées annuelles ou vivaces, suffrutescentes, lianoïdes, arbustives ou arborescentes, à feuilles ordinairement alternes, parfois en rosette basilaire, le plus souvent simples et entières.

CLEF DES INULÉES

1. Capitules unisexués dioïques (Arbres ou arbustes) . . . . 25. BRACHYLAENA.
1'. Capitules hétérogames ou homogames, non unisexués dioïques.
  2. Style des fleurs ⚥ du type Vernoniées ou Sénécionées (voir 3 et 3') (1).
    3. Style des fleurs ⚥ à branches effilées-subaiguës, non tronquées, à revêtement externe de poils collecteurs se prolongeant sur la partie supérieure de la colonne stylaire (style du type Vernoniées); parfois, dans les fleurs (du disque) ♂ par avortement des ovules, style entier ou peu divisé, mais couvert de poils collecteurs dans sa partie supérieure. Capitules hétérogames à fleurs ♀ à corolle tubuleuse-filiforme. Réceptacle nu.
      4. Capitules non associés en capitules de 2e ordre.
        5. Pappus très réduit ou nul (Plante herbacée) . . . . . 26. EPALTES.
        5'. Pappus formé de nombreuses soies capillaires.
          6. Bractées de l'involucre toutes lancéolées et persistantes (Plantes herbacées ou faiblement lignifiées inférieurement).
            7. Anthères non caudiculées (2) . . . . 27. LAGGERA.
            7'. Anthères caudiculées à la base . . . . 28. BLUMEA.

---

(1) Dans quelques genres où les fleurs du disque sont ♂ par avortement des ovaires le style est indivis ou brièvement bilobé ou bifide.
(2) Exception dans la tribu.

6'. Bractées de l'involucre, au moins les externes et les moyennes, élargies (elliptiques-lancéolées), les internes caduques à maturité des akènes (Arbustes).. 29. PLUCHEA.

4'. Capitules associés en capitules de second ordre.

8. Pappus formé de soies capillaires uni-ou bisériées (Plantes herbacées ou suffrutescentes à la base)... 30. PTEROCAULON.

8'. Pappus nul, ou d'un autre type.

9. Pappus nul dans toutes les fleurs (Plantes herbacées)..... .... 31. SPHAERANTHUS.

9'. Pappus formé de petites écailles ou de petites soies très inégales dont 2-3 aristiformes aux angles de l'akène, parfois nul dans les fleurs stériles (Plantes suffrutescentes ou frutescentes)................ 32. BLEPHARISPERMUM.

3'. Style des fleurs ⚥ à branches demi-cylindriques, munies d'une couronne de poils collecteurs saillante, terminale ou subterminale, tronquées ou brièvement coniques au-delà de cette couronne; colonne stylaire lisse (style du type Sénécionées).

10. Capitules hétérogames à fleurs ♀ filiformes, ou homogames.

11. Fleurs ♀ plus nombreuses que les fleurs ⚥.

12. Akènes des fleurs ♀ sans pappus; akènes des fleurs ⚥ à pappus formé de 2-8 soies claviformes, libres, caduques (Plante herbacée naine)............. 33. AMPHIDOXA.

12'. Akènes tous munis d'un pappus.

13. Capitules multiflores; fleurs ♀ bi-ou plurisériées...... .... 34. GNAPHALIUM.

13'. Capitules pauciflores (4-8 fleurs); fleurs ♀ 2-6, fleurs ⚥ 1-3........................... 35. ACHYROCLINE (1).

11'. Fleurs ♀ moins nombreuses que les fleurs ⚥, ou pas de fleurs ♀.

14. Capitules non spiciformes; réceptacle plan, ou convexe, ou concave.

15. Akènes munis d'un pappus.

16. Pappus formé de soies scabres (parfois aplaties-lamelliformes), non plumeuses.

---

(1) Quelques *Helichrysum* ont un peu plus de fleurs ♀ que de fleurs ⚥; la limite entre ces deux genres est quelque peu artificielle, mais les caractères de l'involucre permettent de départager dans une certaine mesure les espèces en cause. Il en est de même de la limite entre les genres *Gnaphalium* et *Achyrocline*, ce dernier formant à certains égards transition entre *Gnaphalium* et *Helichrysum*. D'où les synonymies de diverses espèces attribuées à l'un ou l'autre de ces trois genres selon les auteurs.

17. Pappus bien développé, beaucoup plus long que l'akène (1).

18. Akènes oblongs cylindracés ou à 5 angles, sans côtes saillantes. Capitules ordinairement multiflores, homogames ou hétérogames.... .... 36. HELICHRYSUM.

18'. Akènes cylindracés à 10 côtes saillantes. Capitules pauciflores homogames.......... .... 37. STENOCLINE (2)

17'. Pappus rudimentaire (égalant au plus 1/3 de la longueur de l'akène). Capitules homogames... .... 38. CATATIA.

16'. Pappus formé de soies plumeuses. Capitules uniflores. .... 39. STOEBE.

15'. Akènes dépourvus de pappus. Capitules pauciflores (1-4 fleurs), homogames.

19. Capitules placés à l'aisselle de bractées foliacées et serrés en corymbe compact.... 40. SYNCEPHALUM.

19'. Capitules en glomérules non entremêlés de bractées foliacées .... 41. HUMEA.

14'. Capitules spiciformes par élongation du réceptacle en axe sublinéaire, associés en capitules de deuxième ordre. Pappus rudimentaire ou nul.......... 42. POLYCLINE.

10'. Capitules hétérogames à fleurs ♀ ligulées. Pappus formé de soies scabres.......................... 43. ATHRIXIA.

2'. Style des fleurs ⚥ à branches ± élargies, obtuses ou arrondies au sommet, à stigmates en bandes marginales confluentes au sommet; poils collecteurs courts ou à peine distincts garnissant la partie supérieure des branches stigmatifères.

20. Réceptacle nu. Capitules disciformes.

21. Pappus formé de soies entremêlées ou non de lamelles squamiformes.

22. Pappus formé uniquement de soies scabres.

23. Capitules homogames à bractées involucrales toutes largement scarieuses, lisses et glabres (Arbuste).. 44. IPHIONA.

23'. Capitules hétérogames (1 rang externe de fleurs ♀ à corolle tubuleuse-filiforme) à bractées externes et moyennes herbacées, pubescentes, les internes sca-

---

(1) Sauf dans *Helichrysum manopappoides*, où les soies du pappus sont peu nombreuses et à peine plus longues que l'akène.

(2) *Sensu stricto*.

rieuses. (Plantes herbacées ou à peine lignifiées inférieurement) .... 45. INULA.

22'. Pappus formés de soies (plumeuses dans l'espèce existant à Madagascar) entremêlées à leur base de lamelles squamiformes dentées ou lacérées. Capitules homogames (Plante herbacée)...................... 46. PEGOLETTIA.

21'. Pappus formé d'un anneau minuscule. Capitules hétérogames; fleurs externes ♀ rayonnantes. Akènes à 10 côtes (Plante herbacée)................................ 47. MOLLERA.

20'. Réceptacle paléacé. Pappus nul ou formé de lamelles ± soudées en couronne de hauteur variable souvent entremêlées de 5 (parfois 1-4) arêtes scabres. Capitules hétérogames (rarement homogames); fleurs ♀ à ligule rayonnante ou très courte, parfois presque nulle (Plantes herbacées ou suffrutescentes).... .... 48. EPALLAGE (1).

25. BRACHYLAENA R. Br. in *Trans. Linn. Soc.*, XII (1816), 115. — *Synchodendron* D.C., *Prodr.*, V (1836), 93.

Capitules dioïques, discoïdes; capitules ♀ à fleurs toutes fertiles, parfois entremêlés de quelques fleurs ⚥; capitules ♂ à fleurs toutes stériles. Involucre turbiné, ovoïde, ou campanulé, à bractées multisériées graduellement imbriquées, coriaces. Réceptacle étroit, légèrement convexe, nu. Corolles des fleurs ♀ filiformes, 3-5-dentées au sommet; corolles des fleurs ⚥ ou ♂ tubuleuses élargies vers le haut, régulières, 5-dentées. Anthères sagittées, à auricules connées, finement caudiculées. Style des fleurs ♂ indivis, obtus, à peine épaissi dans le haut. Style des fleurs ♀ à branches courtes, un peu élargies. Akènes des fleurs ♀ à 4-5 angles; pappus formé de soies subbisériées raides, scabres ou subbarbelées; akènes des fleurs ♂ abortifs, à pappus réduit. — Arbustes ou arbres (certains de première grandeur) à feuilles alternes, entières ou dentées. Capitules petits ou médiocres en petites grappes axillaires ou en panicules terminales. Corolles

(1) Incl. *Sphacophyllum* (voir § 2).

jaunes, jaunâtres ou jaunes-verdâtres. Une vingtaine d'espèces d'Afrique australe et de Madagascar (1).

1. Indument des ramilles juvéniles et des feuilles formé de petits poils simples, persistants ou ± caducs.
  2. Inflorescences ♂ globuleuses, compactes.
    3. Inflorescences ♂ sessiles. Capitules ♂ et ♀ peu inégaux. Involucre à bractées nombreuses, 5-6-sériées, très apprimées, progressivement imbriquées.
      4. Involucre turbiné, obconique dans sa partie inférieure. Fleurs ♂ environ 15; fleurs ♀ environ 20.......... 1. *B. ramiflora.*
      4'. Involucre ovoïde, hémisphérique dans sa partie inférieure. Fleurs ♂ ou ♀ 40-50...................... 2. *B. Perrieri.*
    3'. Inflorescences ♂ pédonculées. Capitules ♂ et ♀ très inégaux. Involucre à bractées peu nombreuses, 3-sériées, apprimées aux capitules ♂; peu apprimées, les internes accrescentes, aux capitules ♀. Fleurs ♂ environ 10; fleurs ♀ 3-4. 3. *B. microphylla.*
  2. Inflorescences ♂ racémiformes, lâches, pédonculées. Capitules ♂ et ♀

---

(1) Le genre *Brachylaena* comprend quelques espèces qui comptent parmi les géants de la famille, non seulement pour Madagascar mais pour le monde entier. Toutes les espèces malgaches donnent de beaux bois durs de charpente presque imputrescibles ou d'ébénisterie susceptibles d'un beau poli et plus ou moins odorants. La plus remarquable à tous égards est *B. Merana*, qui, dans des conditions stationnelles favorables atteint souvent de 30 à 40 m., en particulier dans la région occidentale, entre 500 et 800 m. alt. C'est une des très rares essences forestières dont l'aire s'étend sur les deux versants et à toute altitude, jusqu'aux alentours de 2 000 m., et qui croît sur les terrains les plus variés. Dans le Sud-Ouest, l'extrême Sud, et sur le versant occidental des montagnes du Centre jusqu'au Sud-Est, il est remplacé par une espèce vicariante, très voisine du point de vue taxinomique, qui paraît représenter une adaptation (fixée) aux conditions climatiques de ces territoires, *B. microphylla*, arbre de faibles dimensions mais dont le bois, dégageant une fine odeur quand on le brûle, est recherché par les Hindous pour leurs cérémonies crématoires, au même titre que la Rubiacée *Santalina madagascariensis* H. Baill. passée au g. *Enterospermum* par A.M. HOMOLLE in *Bull. Soc. Bot. Fr.* LXXXV (1938), 609). *B. ramiflora* est également un arbre de première grandeur, propre au versant oriental. *B. Perrieri* et *B. stellulifera* sont des arbres de taille moyenne propres à la région occidentale. — Cf. H. LECOMTE, *Les bois de la forêt d'Analamazoatra*, Librairie maritime et coloniale (A. CHALLAMEL Edit.), Paris 1922 (sub. nom. gener. *Vernonia : V. Merana* et *V. ramiflora;* H. HUMBERT, sur un *Brachylaena* nouveau exploité comme Santal de Madagascar, in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, XXXIV (1937), pp. 203-209; H. HUMBERT, L'extinction des derniers vestiges de certains types de végétation autochtone à Madagascar, in *Arch. du Museum* (Paris), 6e série, XII pp. 569-586, 4 pl. (1935); H. PERRIER DE LA BATHIE, Note au sujet des Santals de Madagascar, in *Rev. de Bot. appl. et d'Agric. trop.*, p. 590 (1930).

peu inégaux, petits, à bractées 4-sériées, apprimées. Fleurs ♂ ou ♀ 3-20 .... 4. *B. Merana.*

1'. Indument des ramilles et des feuilles formé de petits poils rameux, étoilés. Inflorescences globuleuses sessiles. Capitules relativement gros. Involucre à bractées nombreuses, 5-6-sériées, très apprimées. Fleurs ♀ environ 50 .... 5. *B. stellulifera.*

1. **Brachylaena ramiflora** (DC.) H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 54. — *Synchodendron ramiflorum* DC., *loc. cit.* — *Vernonia piptocarphoides* Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XX (1883), 177.

Arbre dioïque (de 15-20 m. en forêt) à ramilles couvertes d'une très fine pubescence dense, apprimée, fauve grisâtre. Feuilles assez fermes, inégalement et tardivement caduques (1); limbe entier, largement ovale ou obovale (long de 5-7 cm., large de 3-6 cm.), arrondi au sommet ou acutiuscule, brièvement contracté ou subcordiforme à la base, glabrescent à la face supérieure, couvert à la face inférieure par un tomentum grisâtre ± dense, pennatinerve; 5-8 nervures secondaires obliques de chaque côté de la nervure médiane, anastomosées avec le réseau tertiaire; pétiole court, égalant 1/3 à 1/4 de la longueur du limbe. Capitules subsessiles, ou à pédoncules plus courts que l'involucre ou l'égalant à peu près, complètement couverts de bractéoles semblables aux bractées de l'involucre mais plus petites, les plus inférieures minimes, les suivantes progressivement agrandies, groupés en petits glomérules axillaires ombelliformes compacts, égalant ou dépassant à peine la longueur des pétioles, et dont les feuilles axillantes sont souvent caduques à l'anthèse; capitules ♂ plus petits que les capitules ♀. Involucre turbiné, obconique dans sa partie inférieure (long de 4-5 mm., large de 3 mm. aux capitules ♂, long de 6 mm. large de 5 mm. aux capitules ♀), à bractées coriaces, glabres ou glabrescentes, brunâtres, luisantes. Fleurs environ 15 dans les capitules ♂, environ 20 dans les capitules ♀. Corolles jaune pâle ± verdâtre. Akènes couverts de petites glandes sessiles. — FIG. LXV, 1-5.

(1) Comme chez les autres *Brachylaena* malgaches, les anciennes feuilles tombent généralement quand se développent les nouvelles, vers la fin de la saison sèche ou le début de la saison des pluies (octobre-novembre), soit à la floraison, soit peu après. Les bourgeons floraux se sont formés jusqu'à développement presque complet dès la fin de la saison des pluies précédente (mai-juin), et ils s'épanouissent aux premières chaleurs un peu humides de la nouvelle saison.

Var. **ramiflora.**

Caractères ci-dessus.

Forêts ombrophiles, de 800 à 2.000 m. alt.; peut persister longtemps par individus isolés dans la prairie ou pseudo-steppe secondaire (d'où son nom vernaculaire), grâce à son écorce subéreuse résistant à l'action des flammes, et par rejets de souche, mais sans s'y resemer (1); fl. : septembre-octobre.

Centre (depuis les confins du domaine de l'Est) : montagnes au N de Mangindrano, haute vallée de la Bemafo (district de Bealana), *Humbert* 25092 *bis* (avec *Capuron*); environs du lac Alaotra, *Cours* 609, *Perrier de la Bâthie* 4985; tampoketsa d'Ankazobe, *Perrier* 3196, 3380; *Decary* 19279; forêt d'Analamazaotra, *Perrier* 3196, 3422, 7316, 7320, 7323, *Viguier et Humbert* 914, *Ursch* 43 SF, *Service forestier* 21, 2522, 4376, 5013, 5784, 8346, 8356, *Bosser* 2210; Moramanga 1428 SF; Carion, *Decary* 6028, 6036; environs de Tananarive, *d'Alleizette* 219, 463, *Perrier* 3000, *Waterlot* 609, *Decary* 5983, 6775, *Humbert* 11047, *Benoist* 175, 195; entre Tsinjoarivo et Ambatolampy, *Service forestier* 6024, 6025; entre Fianarantsoa et Fort-Carnot, *Service forestier* 2003, 3683, 4777, 6515, 6519; Ampamaherana, *Service forestier* 16145; massif de l'Andringitra au S d'Ambalavao, *Service forestier* 7318, *Razafindrakoto* 2289 RN, 3474 RN; Ivohibe, *Decary* 5111, 5389; massif du Kalambatitra au SE de Betroka, *Humbert* 11797; haut bassin du Mandrare, *Humbert* 6677, *Rakotoniaina* 3921 RN; montagnes des environs de Fort-Dauphin, *Service forestier* 4077 SF, 11145 SF.

Sans précision : *Baron* 1125, 1918, 2816.

Noms malgaches : *Hazotokana* (= arbre isolé : dialecte merina), Mananitra (betsileo), Kisaka (tsimihety).

Var. **Bernieri** (H. Baill.) H. Humbert in *Mém. Soc. Linn. Norm.* XXV (1923), 54. — *Synchodendron Bernieri* H. Baill. in *Bull. Soc. Linn. Paris,* I (1881), 279.

Feuilles oblongues, 2 fois 1/2 plus longues que larges, généralement plus grandes (atteignant 20 × 8 cm.), à limbe plus longuement atténué-cunéiforme à la base. Capitules un peu plus longuement pédonculés, à pédoncules à peu près dépourvus de bractéoles à leur partie inférieure. Arbre de plus grande taille (atteignant 30 m.). — Fig. LXV, 6.

---

(1) Il y prend alors un port de pommier de verger, comme d'autres espèces sylvestres à fût élevé dans l'environnement forestier, qui prennent ce port sous l'action des incendies périodiques dans les formations graminéennes secondaires.

Fig. LXV. — **Brachylaena ramiflora** : 1, rameau d'individu ♂ × 2/3; 2, capitule ♂ × 2; 3, rameau d'individu ♀ × 2/3; 4, capitule ♀ × 2; 5, akène × 4; var. **Bernieri** : 6, rameau (individu ♀) × 2/3; var. **comorensis** : 7, rameau (capitules en boutons) × 2/3.

Obs. Peut à peine être considéré comme une variété distincte, malgré la grande différence d'aspect entre les formes extrêmes (certaines formes de la précédente présentent un limbe suborbiculaire ± cordiforme à la base).

Forêts ombrophiles du littoral et des basses altitudes (jusque vers 500 m.); fl. octobre-novembre.

Est : île Ste-Marie, *Bernier* 119; basse vallée de l'Androranga (affluent de la Bemarivo du NE), *Humbert* 24032, *Capuron* 747 SF; pays Sihanaka, *Humblot* 639; Fénérive *Service forestier* 12494; Itampolo, 16015 SF, 16105 SF; Brickaville, *Service forestier* 10764, 12626; Vohipeno, *Service forestier* 6433; Vangaindrano, *Service forestier* 7106. Sans précision. *Chapelier* « côte Est », *Bernier* 114.

Var. **comorensis** H. Humbert, var. nov. (1).

Feuilles largement lancéolées, 2 fois 1/2 plus longues que larges, généralement grandes (atteignant 18 × 7 cm.), à limbe acuminé, brusquement contracté à la base en pétiole assez long (2-4 cm.). Capitules brièvement pédonculés, en glomérules globuleux, comme dans la var. *ramiflora*. — Fig. LXV, 7.

Forêts ombrophiles des montagnes; fl. octobre.

Comores : Grande Comore, *Humblot* 611 (1611); forêt de Nioumbadjou, *Service forestier* 16613; face SE du mont Tingui, *Service forestier* 16668; Anjouan, *Lavanchie*, sans n°; forêt de la Bambao, *Service forestier* 12970.

Noms comoriens : M'Gou, Chelele (dialecte anjouanais).

Espèce et variétés endémiques.

2. **Brachylaena Perrieri** (Drake) H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 55. — *Synchodendron Perrieri* Drake in Grandidier, *Hist. Madag. Pl.* VI, Atlas (1897), pl. 502 *(icon.)*.

Arbre dioïque (de 6-10 m.) à ramilles couvertes d'un tomentum très mince mais dense formé de petits poils grisâtres, pâles, apprimés. Feuilles caduques, devenant coriaces à l'approche de la saison sèche; limbe entier obovale ou largement elliptique (long de 5-10 cm., large de 2,5-

(1) Foliis subellipticis-lanceolatis, limbo acuminato basi in petiolum (ca. 2 cm. longum) abrupte contracto. Capitula breviter pedunculata, in glomerulis globosis instructa. *Typus :* 16613 SF, in Herb. Paris.

Fig. LXVI. — **Brachylaena Perrieri** : 1, rameau (individu ♂) × 2/3; 2, autre forme de feuille × 2/3; 3, capitule ♂ × 2; 4, capitule ♀ × 2. — **B. stellulifera** : 5, rameau (individu ♀) × 2/3; 6, fragment de feuille (face inférieure) × 4. — **B. Merana** : 7,8, rameaux et deux formes d'inflorescence × 2/3; 9, capitule ♂ × 2; 10, fleur ♂ × 4; **11**, étamines × 15; 12, sommet de style de fleur ♂ × 15; 13, capitule ♀ × 2; 14, fleur ♀ × 4; 15, sommet de style de fleur ♀ × 15; 16, akène × 4.

4 cm.), brièvement acuminé à acumen obtus, brusquement contracté ou progressivement atténué vers la base, vert et tôt glabre à la face supérieure, couvert à la face inférieure par un tomentum blanchâtre ou grisâtre, pennatinerve; 6-12 nervures latérales peu obliques de chaque côté de la nervure médiane, anastomosées avec le réseau tertiaire; pétiole égalant 1/5 à 1/2 de la longueur du limbe. Capitules très brièvement pédonculés, à pédoncules tomenteux dépourvus de bractéoles, ou celles-ci espacées et en petit nombre, groupés en petits glomérules axillaires ne dépassant pas la longueur des pétioles des feuilles axillantes. Involucre ovoïde (long de 6 mm., large de 5 mm. aux capitules ♂, long de 10 mm., large de 7 mm. aux capitules ♀), à bractées coriaces, les inférieures glabres au moins sur les bords, les supérieures couvertes dorsalement d'un fin tomentum soyeux apprimé. Fleurs environ 40-50 dans les capitules ♂ ou ♀. Corolles jaunâtres. Akènes couverts de petites glandes sessiles. — Fig. LXVI, 1-4.

Forêts tropophiles, du niveau de la mer jusque vers 1.200 m. alt.; persiste dans la savane secondaire périodiquement incendiée, sans s'y étendre; fl. : septembre.

Sambirano : environs d'Ambanja, *Service forestier* 7574, 7575, 7730, 14900.

Centre (versant occidental) : Ramartina, district de Betafo, *Decary* 15496; environs d'Ambatofinandrabana, *Service forestier* 5219, 5952; Ikalamavony, *Humbert* 30253; Ambalavao, *Service forestier* 1911; environs d'Ihosy, *Humbert* 14454 *bis*, 2963, 7085 *ter*, *Service forestier* 3679, 7623, 9727; haute vallée de la Menarahaka, *Humbert* 3041; environs d'Ivohibe, *Humbert* 3183.

Ouest (incl. secteur Nord) : environs de Diégo-Suarez, *Ursch* 213, *Service forestier* 10016, 10522; presqu'île Radama (Maromandia) *Decary*, 1141; haute vallée de la Maevarano, *Humbert* 18107; Befandriana Nord, *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 5104; Port-Bergé, *Service forestier* 4107; vallée de la Bemarivo de l'Ouest, *Perrier de la Bâthie* 3127, 3277; Mandritsara, *Decary* 14454; environs d'Ampasimantera, *Perrier* 3000, 3133; Majunga, *Viguier* et *Humbert* 22; *Service forestier* 5507; Marovoay, *Service forestier* 12833; Ankirihitra, 17781 SF; Maevatanana, *Service forestier* 3589, 8156; Tsarasaotra, *Perrier* 104, 361; Ankarafantsika, *Réserves naturelles* 58; Bevazaha (district d'Ambato-Boëni), *Service forestier* 15 SF, *Ramamonjisoa*, 1668 RN; Beritzoka, vallée de l'Ikopa, *Perrier* 340; Namoroka (Soalala), *Perrier* 3150, *Randriamiera* 7208 RN, 7740 RN; Besalampy, *Service forestier* 5985, 5989, 7787, 10730; Maintirano, *Service forestier* 3920; Miandrivazo, *Service forestier* 10873; Isalo Sud, *Service forestier* 10650; Ankazoabo, *Service forestier* 1019. — Sans indication : *Baron* 5709.

Noms malgaches : *Kisaka* (dans le Nord : dialecte antankarana), *Hazolo-*

kana et *Mera* (dans l'Ouest : dialecte sakalava). Employé (comme *B. ramiflora*) comme remède dans les maladies du foie, des reins, et les coliques.
Endémique.

3. **Brachylaena microphylla** H. Humb. in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXXIV (1937), 206.

Petit arbre (4-12 m., tronc atteignant 0,35 m. de diamètre) dioïque à ramilles couvertes d'un fin tomentum dense, apprimé, fauve pâle. Feuilles ± coriaces rapprochées au sommet des ramilles; limbe entier elliptique ou oblong (long de 2-7 cm., large de 1-3 cm.), arrondi ou obtus ou subaigu, parfois émarginé au sommet mucronulé, arrondi ou cunéiforme à la base, tôt glabrescent et luisant à la face supérieure, couvert à la face inférieure par un tomentum dense et très apprimé, blanchâtre, fauve pâle, ou brun rougeâtre, pennatinerve; 6-12 nervures secondaires peu obliques de chaque côté de la nervure médiane forte, saillante en dessous, anastomosées entre elles et au réseau tertiaire très dense, saillant en dessus; pétiole finement tomenteux, égalant de 1/3 à 1/5 de la longueur du limbe (0,5-1,5 cm.). Capitules subsessiles en glomérules axillaires denses, ± longuement pédonculés chez les individus ♂, brièvement pédonculés ou subsessiles chez les individus ♀. Capitules ♂ très petits, à involucre hémisphérique (long de ± 3 mm.) d'environ 10 bractées deltoïdes, trisériées, peu inégales, progressivement imbriquées, finement tomenteuses. Fleurs ♂ environ 10. Capitules ♀ 2-3 fois plus grands, à involucre obconique-oblong (long de 8-10 mm.) de 10-12 bractées très inégales, les inférieures subdeltoïdes très petites, les supérieures oblongues obtuses, peu apprimées, accrescentes, ± glabrescentes dans le haut, rougeâtres au sommet, un peu scarieuses. Fleurs ♀ 3-4. Akènes couverts de petits poils obliques ou apprimés, brillants. — Fig. LXVII, 1-13.

Lieux rocailleux ou sablonneux sur sol siliceux; fl. octobre-avril.

Centre, sur le versant occidental, de 800 à ± 1.400 m. alt. : Faliarivo à l'W d'Ambositra, *Humbert* 14492, *Capuron* 11546 SF; massif de l'Ingaro (district d'Ambalavao, 13753 SF; mont Vohibaria (bassin du Mangoky), *Perrier de la Bâthie* 3330; plateaux de l'Isalo (partie Norde), *Humbert* 19578; mont Vohipolaka près Betroka, *Humbert* 11722; vallée de l'Andranomiforitra au NW de Tsivory, bassin supérieur de l'Onilahy, *Humbert* 7043; monts Vohibaria et Vohitrosy près d'Anadabolava (bassin moyen du Mandrare), *Humbert* 12625, 12691.

Sud-Ouest et Sud, des basses altitudes à ± 400 m. : environs de Tsimela, *Capuron* 8518 SF; forêt d'Isonto à l'W d'Ankililoaka, *Humbert* 20533; forêt d'Ampihamy au SW de Befandriana, *Humbert* 11490, *Perrier* 18595; forêt d'Iera au SW d'Ankazoabo, *Capuron* 9804 SF; environs de Manombo, *Capuron* 10492 SF; environs de Tulear vers le Km. 60 de la route de Tananarive, *Service forestier* 4978, 13513, 15496; plateau mahafaly, *Humbert* 29478; Tavany (district d'Ampanihy), *Service forestier* 10473 SF; entre Antanimora et Ambia (Androy), *Decary* 3334, *Capuron* 9908 SF; entre Ambovombe et Ifotaka, *Capuron*, 8546 SF, 8547 SF.

Noms malgaches : *Kilango* (dialecte bara, vers Betroka et Tsivory), *Merana* et *Masonjoana* (sakalava du Sud, vers Befandriana), ce dernier nom par confusion avec *Enterospermum madagascariense* (H. Baill.) A. M. Homolle.

Endémique.

4. **Brachylaena Merana** (Bak.) H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 55. — *Vernonia Merana* Bak. in *Journ. of Bot.*, XX (1882), 139; Drake in Grandidier, *Hist. Madag. Pl.*, VI, Atlas (1897), pl. 475 *(icon.)*. — *Vernonia coriifolia* Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XXV (1890), 325.

Arbre dioïque (pouvant atteindre 40 m., avec un fût souvent très droit jusqu'à 15-20 m. de hauteur et 1 m. de diamètre dans sa partie inférieure) (1), à ramilles couvertes d'un tomentum très apprimé, fauve pâle ou blanchâtre. Feuilles coriaces ± persistantes, à limbe entier lancéolé-aigu ou oblancéolé (long d'environ 12 cm., large de 3-5 cm.), à peu près également atténué depuis sa partie médiane vers le sommet aigu et vers la base cunéiforme, discolore, vert à la face supérieure glabre, couvert du même tomentum apprimé persistant à la face inférieure, pennatinerve; 15-30 nervures secondaires peu oblique ou presque divariquées de chaque côté de la nervure médiane; pétiole court (± 2 cm.). Capitules ♂ et ♀ peu inégaux, petits, brièvement pédonculés, en inflorescences racémiformes composées pédonculées pyramidales égalant à peu près les feuilles axillantes, ou plus courtes, mais beaucoup plus longues que les pétioles. Involucre campanulé (long et large de 3-4 mm.); bractées 4-sériées obtuses, ± tomenteuses. Fleurs 3-20 dans les capitules ♂ ou ♀. Corolles blanc-jaunâtre à l'anthèse, brunissant ensuite. Akènes couverts de glandes sessiles mêlées ou non de petits poils simples hérissés. — Fig. LXVI, 7-16.

(1) Il s'agit, bien entendu, de son port naturel dans la forêt primaire; il est beaucoup moins élancé aux altitudes élevées, ou sur les rocailles où il prend parfois un port arbustif.

FIG. LXVII. — **Brachylaena microphylla** : 1, 2, rameaux ♀ × 2/3; 3, *id.* ♂ × 2/3; 4, capitule ♂ × 3; 5, fleur ♂ × 6; 6, étamines × 12; 7, 8, styles ♂ × 12; 9, capitule ♀ × 3; 10, fleur ♀ × 6 (1-10, exemplaires de la forêt des pentes occidentales du Centre); 11, feuille × 2/3; 12, inflorescence ♀ × 2/3; 13, capitule ♀ à l'anthèse × 2/3 (11-13, exemplaires du Sud-Ouest).

Forêts ombrophiles et tropophiles, berges de cours d'eau, rocailles sur tous terrains, du niveau de la mer à 2.000 m. alt.; fl. octobre-novembre.

Est (et confins Est-Centre) : environs de Nosy-Varika, *Service forestier* 5947, 13710, et de Farafangana, *Rakotovao* 7487 RN; forêt d'Analamazaotra (Périnet) *Thouvenot* 50, *Ursch* 7, 58; *Service forestier* 2252, 2501, 4402, 4647, 5777, *Perrier de la Bâthie* 7327; environs de Moramanga, *Service forestier* 5813, 10372; Andrangoloaka, *Hildebrandt* 3613; Ambatolampy, *Service forestier* 6027; Tsinjoarivo, *Service forestier*, 1014; Est du Betsileo, *Baron* 225; Fort-Carnot, *Service forestier* 9680.

Centre : montagnes entre le haut Sambirano et le haut Maevarano, *Humbert* 18161; Ankaizina, *Perrier de la Bâthie* 2818, *Service forestier* 12845; montagnes au nord de Mangindrano (haute Maevarano), *Humbert* 25027 (avec *Capuron*); entre la haute Andramonta (bassin de la Lokoho) et la Mafaika (bassin de l'Antanambalana), *Humbert* 24852 (avec *Capuron*); massif du Betsomanga, vallée de l'Androranga, *Capuron* 837 SF; forêt d'Ambodipaiso (environs du lac Alaotra), *Cours* 2299; massif de l'Anjanaharibe à l'W d'Andapa (bassin supérieur de la Lokoho), *Humbert* 24721 (avec *Capuron*), *Cours* 3717; pentes NW du massif du Marojejy, *Humbert* 31510 (avec *Saboureau*); forêt d'Analamaitso (haut Bemarivo), *Perrier* 3270; environs d'Ambositra, *Service forestier* 7044; massif de l'Andohahelo, *Humbert* 13667.

Sambirano : environs d'Ambanja, *Service forestier* 3877 SF, *Bernard* 1453 RN, 3519 RN; vallée du Sambirano, *Perrier* 2901, *Sajy* 2238 RN, *Service forestier* 3511, 5822, 15750, 16627.

Ouest : Port-Bergé, *Service forestier* 4100; Ampombosihanaka, vallée de la Bemarivo (Boïna), *Perrier* 4521; environs d'Andriba, *Perrier* 722; Ankarafantsika, *Service forestier* 3334, 4100 SF; Ampasimentera (Boïna), *Perrier* 12148, *Service forestier* 14941; Amalahifaka près Tsiroanomandidy, *Service forestier* 10388; Tsitondroïna, *Service forestier* 2007; environs de Maevatanana, *Service forestier* 3578 SF, 19114; Bokarafa près Bekodoka, *Decary* 8122; environs de Besalampy, *Service forestier* 7430; environs de Morondava, *Service forestier* 10317. NW de Madagascar sans précision, *Baron* 5826 (type de *B. coriifolia* Bak.).

Noms malgaches : *Merana*, *Merampamelona* (dialectes Betsimisaraka, Merina, Sakalava); *Kisaka* (dialecte antankarana).

Endémique.

3769

5. **Brachylaena stellulifera** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 55, 286.

Arbre dioïque (de 10-15 m.) à ramilles couvertes d'un fin tomentum fauve pâle, dense, formé de poils rameux étoilés. Feuilles membraneuses,

caduques, rapprochées au sommet des ramilles, subsessiles ou brièvement pétiolées (pétiole atteignant 1 cm.), couvertes d'un fin tomentum caduc à la face supérieure, ± persistant à la face inférieure; limbe entier oblancéolé, largement lancéolé, ou obové (long de 15-20 cm., large de 5-10 cm.), largement acuminé, à acumen obtus, insensiblement atténué depuis le milieu ou le tiers supérieur de sa longueur vers la base subauriculée, couvert sur les deux faces de très petits poils rameux-étoilés, pennatinerve; 10-15 nervures secondaires obliques de chaque côté de la nervure médiane, anastomosées au réseau tertiaire. Capitules subsessiles groupés en petits glomérules denses. Involucre campanulé (long de 10 mm., large de 7 mm. aux capitules ♀; capitules ♂ non vus), bractées inférieures ovées-obtuses presque glabres, les moyennes lancéolées obtuses, les supérieures étroitement lancéolées subaiguës, à marges rougeâtres glabres, tomenteuses dorsalement. Fleurs environ 50 dans les capitules ♀. Akènes couverts de petites glandes sessiles. — Fig. LXVI 5-6.

Forêts tropophiles, à faible altitude; fl. novembre.

Ouest : bords de la Mahavavy, *Perrier de la Bâthie* 1768, 1788; forêt de Bekapika, sur le plateau d'Antanimena (Ambongo), *Capuron* 18431 SF, 18431 *bis* SF; plateau du Bemaraha, forêt au NW de Tsiandro, *Leandri* 1930, *Capuron* 6758.
Endémique.

Espèce exclue

Brachylaena argentea H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.* XXV (1923), 56, 179. — Ainsi qu'il est indiqué aux errata de ce Mémoire (p. 333), il s'agit d'un *Vernonia* que l'étude de nouveaux spécimens a permis de décrire ultérieurement : *V. ibityensis* H. Humb. in *Not. Syst. Paris* XIII (1948), 313 (la combinaison *V. argentea* ne pouvait être retenue, ce binôme s'appliquant à une espèce antérieurement décrite par Lesson).

26. **EPALTES** Cass., *Dict.*, XV (1819), 6.

Capitules hétérogames, disciformes; fleurs externes ♀ multisériées; parfois toutes les fleurs ♀, fertiles (subdioïques); fleurs

du disque peu nombreuses, ☿, très souvent stériles. Involucre ovoïde, campanulé ou hémisphérique, à bractées bisériées ou plurisériées, imbriquées, un peu coriaces. Réceptacle plan ou concave, nu ou finement alvéolé. Corolles des fleurs ♀ plus courtes que le style, filiformes ou subcartilagineuses à la base, finement 2-3-dentées; corolles des fleurs ☿ régulières, tubuleuses, un peu élargies ou campanulées vers le haut, à 3-5 dents. Anthères sagittées, à auricules petites, connées, finement caudiculées. Style des fleurs ☿ subulé, indivis ou très brièvement bifide, papilleux dans le haut. Akènes des fleurs ♀ oblongs, brièvement atténués aux deux extrémités, ou cylindracés, à 5-10 côtes, à pappus nul; akènes des fleurs ☿ le plus souvent abortifs, à pappus réduit à 2 ou 3 petites soies caduques, ou plus souvent nul. — Plantes herbacées à feuilles alternes, entières, dentées ou sublyrées, le plus souvent décurrentes. Une douzaine d'espèces, d'Amérique tropicale, d'Afrique tropicale et australe, d'Asie tropicale et d'Australie; une seule connue à Madagascar.

3770

1. **Epaltes madagascariensis** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 286.

Herbe annuelle (de 2-3 dcm.) à tige dressée, à rameaux fastigiés, à pubescence molle un peu soyeuse, lâche, apprimée. Feuilles entières, petites (1-2 × 0,3-1 cm.), molles, oblongues-spatulées subaiguës, ± atténuées en pétiole ailé peu distinct sur la tige principale, subsessiles sur les rameaux. Capitules ovoïdes-subglobuleux (de 3-4 mm. diam.), subsessiles ou à courts pédoncules, solitaires ou par 2-3 à l'aisselle de petites feuilles formant le long des rameaux des grappes feuillées, lâches, allongées. Involucre à bractées nombreuses, multisériées, peu inégales, lancéolées-sublinéaires longuement atténuées vers le sommet, acuminées, à marge scarieuse, munies de poils sétacés entremêlés de poils glanduleux beaucoup plus courts. Réceptacle nu. Akènes peu nombreux, très petits (1 mm. 5) oblongs, brièvement atténués aux 2 extrémités, hérissés au sommet, à 6-10 côtes peu saillantes, espacées. — Fig. LXVIII, 1-11.

FIG. LXVIII. — **Epaltes madagascariensis** : 1, port × 2/3; 2, capitule × 2; 3-5, bractées involucrales (externe, moyenne et interne) × 3; 6, corolle de fleur ♀ × 6; 7, sommet de style ♀ × 12; 8, fleur ♂ × 6; 9, étamine × 12; 10, style de fleur ♂ × 12; 11, akène × 8. — **Laggera alata** : 12, sommité florifère × 2/3; 13-16, comme 2-5; 17, akène × 4; 18, *id.* × 8. — **L. brevipes** : 19, sommité florifère × 2/3; 20-22, comme 3-5; 23, fleur ♀ × 4; 24, style × 12; 25, fleur ♂ × 4; 26, sommet du style de fleur ♂ × 12; 27-28, comme 17-18.

Ouest (secteur Nord) : Diégo-Suarez, *Richard* 47, 169. Non retrouvé. Endémique.

27. **LAGGERA** Schultz. Bip. in Walp., *Rep.*, II (1843), 953.

Capitules hétérogames, disciformes; fleurs externes ♀ multisériées fertiles, fleurs du disque ⚥ nombreuses, fertiles. Involucre campanulé ou subhémisphérique, à bractées multisériées graduellement imbriquées, étroites ou lancéolées, rigides, les externes souvent récurvées. Réceptacle plan, nu. Corolles des fleurs ♀ filiformes, finement dentées au sommet, plus courtes que le style; corolles des fleurs ⚥ régulières, tubuleuses, peu élargies vers le haut, à 5 dents. Anthères très bièvement bilobées à la base ou sagittées, à auricules obtuses ou subaiguës non caudiculées, non connées avec celles des anthères voisines. Style des fleurs ⚥ à branches linéaires-subulées, papilleuses. Akènes comme dans le g. *Blumea* (1). — Plantes herbacées, annuelles ou vivaces. ou suffrutescentes, à feuilles alternes, entières ou dentées, le plus souvent décurrentes. Capitules petits, médiocres, ou assez grands, en panicules, ou subsessiles aux aisselles des feuilles supérieures. Corolles jaunâtres ou rosées. Une quinzaine d'espèces paléotropicales.

1. Capitules subsessiles. Bractées involucrales externes à tomentum feutré épais, brunâtre .... 1. *L. brevipes.*
1'. Capitules pédonculés. Bractées involucrales externes très finement tomenteuses ou presque glabres.
  2. Feuilles sensiblement homomorphes, oblongues, entières ou dentées .... 2. *L. alata.*
  2'. Feuilles hétéromorphes, les inférieures ordinairement obovales, les moyennes lyrées-pinnatifides, les supérieures lyrées ou subentières .... 3. *L. aurita.*

(1). La distinction entre les g. *Laggera* et *Blumea* est assez arbitraire; elle ne se justifie guère que par le port général et l'aspect des involucres, ce qui est insuffisant. Le caractère invoqué dans les ouvrages classiques : anthères caudiculées dans *Blumea*, non caudiculées dans *Laggera*, est sujet à caution, car les caudicules peuvent être à peu près indistincts chez certaines *Blumea*, et vice-versa!

1. **Laggera brevipes** Oliv. et Hiern in Oliv., *Fl. Trop. Afr.*, III (1877), 327.

Plante à tige annuelle, robuste, plus ou moins lignifiée inférieurement (de 4-10 dcm.). Feuilles elliptiques, obtuses ou subaiguës (8 × 3 cm. environ), atténuées en court pétiole ailé, finement dentées, densément pubescentes surtout en dessous, ainsi que la partie supérieure de la tige, à poils simples entremêlés de poils glanduleux très petits, à la fin glabrescentes, décurrentes sur la tige en ailes peu saillantes, entières, égalant environ l'entre-nœud inférieur ou plus longues, pennatinerves. Capitules subsessiles, dressés, disposés en grappe spiciforme feuillée simple ou rameuse. Involucre à bractées externes couvertes d'un épais tomentum feutré brunâtre, violettes au sommet. Fleurs jaunes. — Fig. LXVIII, 19-28.

Dans la prairie secondaire, entre 800 et 1.500 m. alt.; fl. : novembre-juin.

Centre : pentes du mont Namakia entre la Betsiboka et la Mahajamba, *Perrier de la Bâthie* 2890; montagnes du bassin de l'Isandrano, affluent de gauche de l'Ikopa, *Perrier* 1492.

Afrique tropicale.

2. **Laggera alata** Sch. Bip. ex Oliv. in *Trans. Linn. Soc.*, XXXIX (1873), 94. — *Blumea alata* DC., *Prodr.*, V (1836), 448.

Plante (de 3-25 dcm.) à tige annuelle assez grêle, un peu lignifiée à la base. Feuilles oblongues ordinairement décurrentes en ailes. Capitules pédonculés, ordinairement penchés, disposés en grappe rameuse feuillée plus ou moins ample. Involucre à bractées involucrales externes couvertes de très petits poils glanduleux denses ou lâches, parfois presque glabres. Fleurs lilas ou purpurines.

Var. **alata.**

Ailes égalant ou dépassant l'entre-nœud inférieur, entières. — Fig. LXVIII, 12-18.

La var. *natalensis* DC., *Prodr.* V. 448, en est une forme à bractées fortement réfléchies au sommet, très pubescentes.

Bords de chemins, lisières de forêts, savoka, jachères, etc.; fl. : toute l'année.

Assez répandu dans l'Est, et le Centre.
Paléotropical.

Var. **dentata** Sp. Moore in *Journ. Linn. Soc.* XXXVIII (1908), 260.

Ailes comme ci-dessus, mais dentées.

Mêmes stations, dans l'Est et le Centre : *Baron* 1146, *Rousson* sans numéro.

Obs. *L. pterodonta* Sch. Bip. ex Oliv. in *Trans. Linn. Soc.* XXIX (1873), 94 = *L. purpurascens* Sch. Bip. ex Hochst. in *Flora* XXIV (1841), I. *Intell.*, 26 = *Blumea pterodonta* DC. in Wight. *Contrib.* p. 15, à ailes très amples et très profondément dentées, à feuilles amples ordinairement aiguës presque glabres, est une forme de cette variété, que de Candolle cite comme récoltée par Bojer près de Tananarive.

Var. **salvifolia** (DC.), H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.* XXV (1923), 58. — *Blumea salvifolia* DC. *Prodr.* V, 448.

Ailes courtes ou nulles, entières ou lâchement dentées; plante à rameaux grêles, à pubescence très fine, peu apparente.

Mêmes stations.

Est : île Ste-Marie, *Boivin* 1742, *Richard* 19, 253, 264, 627.

La Réunion (cf. Obs.) et Maurice.

Obs. — Espèce extrêmement polymorphe : la plupart des caractères sont sujets à de grandes variations. Ordinairement la tige est entièrement ailée. les 2 ailes issues d'une feuille occupant l'une tout l'entre-nœud inférieur. l'autre les 2 entre-nœuds inférieurs : tantôt c'est l'aile droite, tantôt l'aile gauche, pour des feuilles successives, qui est la plus longue; seuls, en ce cas. restent cylindriques les pédoncules et parfois la partie inférieure du premier entre-nœud de chaque rameau. Parfois les rameaux sont entièrement dépourvus d'ailes, la tige principale étant ai lée (cf. *Richard* 253). Enfin les ailes peuvent manquer presque entièrement, même sur la tige principale, les feuilles étant seulement auriculées à la base, non ou très peu décurrentes (cf. *Boivin* 1742). Les dimensions et le degré de ramification de la plante varient dans de très larges limites. Parfois petite (30 cm.) et simple, portant seulement 3 ou 4 capitules au sommet (*Boivin* 2046). la tige est ordinairement assez haute (1 m. environ) et porte à l'aisselle des feuilles moyennes et supérieures de nombreux rameaux feuillés avec capitules axillaires et terminaux, l'ensemble formant une ample panicule rameuse pyramidale ou corymbiforme. La plante peut devenir énorme (2 m. 50! pour le n° *Viguier* et *Humbert* 790).

Les formes petites sont ordinairement les formes de lieux secs; leur pubescence est très dense, à poils glanduleux très nombreux, les rameaux et pédoncules sont relativement trapus et courts (pédoncules égalant environ l'involucre), les bractées involucrales externes nombreuses, fortement réfléchies au sommet, très glanduleuses (cf. *Baron*, 1146 qui appartient à la var. *dentata*). Les formes grandes sont ordinairement celles des lieux humides et ombragés; leur pubescence est rare, extrêmement courte (aspect glabre), les poils glanduleux sont peu nombreux, les rameaux et pédoncules grêles et plus longs (pédoncule 2-3 fois plus long que l'involucre), les bractées involucrales externes moins nombreuses, peu ou point réfléchies au sommet, à peine pubescentes, moins différentes des bractées internes que dans les formes précédentes. La denture des ailes, dans la var. *dentata*, peut ne pas exister sur toute la longueur de la tige; dans *Baron* 1146, les ailes inférieures sont entières et les ailes supérieures de plus en plus profondément dentées. Le limbe est entier ou denté, sans qu'il y ait nécessairement corrélation entre la denture du limbe et celle des ailes. Dans certains exemplaires on constate à la fois la décurrence faible ou nulle du limbe et une légère réduction de taille des capitules qui par une sorte de compensation sont plus nombreux; leurs bractées sont un peu moins nombreuses (une trentaine de bractées internes au lieu de 40 à 50) : cf. *Boivin* 1742, et *Richard* 627; dans ces exemplaires les feuilles sont entières et la pubescence extrêmement fine, peu glanduleuse, très peu apparente. Cette dernière forme est ce que DE CANDOLLE appela *Blumea salvifolia* (considéré jusqu'ici comme espèce propre à la Réunion); certains exemplaires malgaches sont identiques au type de DE CANDOLLE; le nº *Richard* 253 fait passage avec le type moyen : il a les capitules petits et très nombreux, les ailes inégales pour une même feuille, tantôt l'une égalant l'entre-nœud inférieur, l'autre étant courte, tantôt l'une égalant l'entre-nœud, l'autre le dépassant (sur un même pied).

En résumé on observe pour cette espèce toute une gamme de formes avec tous intermédiaires possibles entre les cas extrêmes très dissemblables; de là sa synonymie compliquée.

L. brevipes et *L. alata* sont l'un et l'autre à tige annuelle mais plus ou moins fortement lignifiée inférieurement. — Tous deux possèdent à la fois des poils glanduleux et des poils simples, très petits.

3. **Laggera aurita** (DC.) Sch. Bip. ex C.B. Clarke, *Comp. ind.* (1876), 92. — *Blumea aurita* DC. in Wight, *Contrib. Bot. Ind.* (1834), 16. — *B. glutinosa* DC., *Prodr.*, V (1836), 434. — *B. Bojeri* Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XXV (1890), 327. — *Pluchea Kotschyi* Sch. Bip. in *Flora*, XXV (1842), I, 134.

Plante herbacée annuelle, glutineuse (de 3-10 dcm.) dressée, à poils

mous blanchâtres entremêlés de poils glanduleux surtout dans le haut de la plante et sur les involucres. Feuilles basilaires ordinairement obovales, dentées, atténuées en pétiole ailé, les moyennes lyrées-pennatifides à lobe terminal grand, ovale-aigu, plus ou moins irrégulièrement denté et à lobes latéraux oblongs petits, décurrentes-auriculées (1-2 paires de lobes inférieurs insérés directement sur la tige), les supérieures lyrées ou sub-entières. Capitules moyens, en corymbe terminal feuillé lâche, souvent très ample. Involucre (long de 8 mm. environ) à bractées inégales, lancéolées-acuminées, les internes et les moyennes scarieuses, brillantes, jaunâtres, plus longues que les externes. — Fig. LXIX, 1-11.

Rudérale et messicole; berges de cours d'eau, etc.; fl. : toute l'année.
Abondant dans l'Ouest (y compris le secteur Nord).
Afrique et Asie tropicales.

28. **BLUMEA** DC. in Guill. *Arc. Bot.*, II (1833), 514; *Prodr.*, V (1836), 432.

Capitules hétérogames, disciformes; fleurs externes ♀ multisériées fertiles, fleurs du disque ⚥ généralement peu nombreuses, fertiles ou plus rarement stériles. Involucre ovoïde ou campanulé à bractées multisériées, imbriquées, étroites, aiguës, minces, molles. Réceptacle plan, nu. Corolles des fleurs ♀ filiformes, finement 2-3- dentées, plus courtes que le style; corolles des fleurs ⚥ régulières, tubuleuses, minces, peu élargies vers le haut, à 5 dents. Anthères sagittées, à auricules ordinairement petites, connées avec celles des anthères voisines, finement caudiculées-acuminées. Style des fleurs ⚥ à branches étroites ou presque filiformes, obtuses ou acutiuscules, papilleuses doraslement. Akènes petits, cylindracés, ou oblongs, costulés; pappus formé de soies fines unisériées, ordinairement caduques. — Plantes herbacées annuelles ou vivaces, parfois suffrutescentes inférieurement, à feuilles alternes, dentées, lobées, ou parfois entières, sessiles ou pétiolées, parfois décurrentes. Capitules médiocres ou petits, rarement assez grands, en panicules terminales, ou en glomérules assez denses, parfois solitaires à l'extrémité des

Fig. LXIX. — **Laggera aurita** : 1, sommité florifère × 2/3; 2, feuilles proches de l'inflorescence × 2/3; 3, feuille moyenne × 2/3; 4, feuille inférieure × 2/3; 5, portion de tige × 3; 6, portion de feuille × 3; 7, capitule × 2; 8-10, bractées involucrales (externe, moyenne et interne) × 3; 11, étamines × 12. — **Blumea caffra** : 12, port × 2/3; 13, capitule × 2; 14-15, bractées involucrales (externe et interne) × 3. — **B. mollis** : 16, comme 1; 17, comme 4; 18-21, comme 7-10; 22, fleur ♀ × 6; 23, étamines × 12; 24, fleur ♀ × 6.

rameaux; corolles rosées ou pourprées, parfois jaunes. Une centaine d'espèces paléotropicales, l'une d'elles répandue dans tous les pays tropicaux et jusqu'en Afrique du Sud.

1. Capitules assez gros (10-12 mm. diam.), peu nombreux, en petit corymbe feuillé terminal. Plante faiblement pubescente ou presque glabre. Feuilles oblongues, sessiles, amplexicaules. 1. *B. caffra.*

1'. Capitules petits (3-5 mm. diam.), nombreux, en panicules axillaires et terminales. Plante finement velue surtout dans le haut. Feuilles obovales ou oblancéolées atténuées en pétiole ailé...... 2. *B. mollis.*

1. **Blumea caffra** (DC.) O. Hoffm. in *Bot. Jahrb.*, X (1889), 274. — *B. natalensis* Sch. Bip. in Walp. *Rep.* II (1843), 971. — *Conyza caffra* DC., *Prodr.* V (1836), 481. — *C. thermarum* Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XXV (1890), 327.

Plante herbacée faiblement pubescente ou presque glabre à souche vivace, à tige (de 2-5 dcm.) peu rameuse. Feuilles oblongues-aiguës ou subobtuses finement dentées, sessiles, élargies-amplexicaules à la base, non décurrentes. Capitules assez gros (1 cm. diam.), peu nombreux, formant une petite grappe feuillée terminale. Involucre à bractées peu inégales, sensiblement conformes, longuement atténuées-subfiliformes au sommet, verdâtres ou rougeâtres, à marges scarieuses presque nulles. Fleurs violettes. — Fig. LXIX, 12-15.

Lieux marécageux, au bord d'eaux très calcaires ou sur sols salés; fl. : toute l'année.

Centre : sources thermales d'Antsirabe, *Perrier de la Bâthie* 3414; cratère du Tritriva près d'Antsirabe, *Viguier* et *Humbert* 1296.

Ouest : bassin du Fiherenana, *Perrier* 3351 vallée de la Sakena près de Malaimbandy, *Humbert* 11375.

Sud-Ouest : marais à 7-8 km. au N d'Androka (côte mahafaly). Afrique australe.

2. **Blumea mollis** (Don) Merrill in *Philipp. Journ. of Science*, V (1910), 195. — *Erigeron molle* Don, *Prodr.* (1825), 172. — *Conyza bifoliata* Cham. et Less. in *Linnaea*, VI (1831), 135. —

Blumea chamissoniana DC., *Prodr.*, V (1836), 454. — *B. Wightiana* Hook. f., *Fl. Brit. Ind.*, III (1881), 261 (non DC.) (1).

Plante herbacée annuelle de 2-8 dcm. dressée, simple ou peu rameuse, très variable, finement et mollement velue surtout vers le haut. Feuilles soit doublement, soit simplement dentées-mucronulées, les inférieures et les moyennes obovales ou oblancéolées plus ou moins longuement atténuées en pétiole ailé peu distinct, les supérieures cunéiformes à la base, non décurrentes. Capitules petits en panicules compactes axillaires et terminales. Involucre (long de 3-5 mm.) à bractées inégales, lancéolées-acuminées, ordinairement rougeâtres, les internes scarieuses plus longues que les externes. Fleurs violacées. — Fig. LXIX, 16-24.

Rudérale et messicole; berges de cours d'eau, etc.; fl. : toute l'année.
Commun dans toute l'île. Récolté aussi aux Comores (Anjouan, Mayotte, Mohéli) et à Juan de Nova.
Paléotropical.

29. PLUCHEA Cass. in *Bull. Soc. Philom.*, (1817), 31; *Dict.*, XLIII, 1.

Capitules hétérogames, disciformes; fleurs externes ♀ multisériées fertiles, fleurs du disque ⚥ le plus souvent peu nombreuses, stériles. Involucre ovoïde, largement campanulé, ou subhémisphérique, à bractées paucisériées ou multisériées, imbriquées-ovées, lancéolées, ou étroites, coriaces et rigides ou submembraneuses. Réceptacle plan, nu. Corolles des fleurs ♀ filiformes, plus courtes que le style, 3-fides ou finement dentées au sommet; corolles des fleurs ⚥ régulières, tubuleuses, peu élargies vers le haut, à 5 dents. Anthères sagittées à auricules connées avec les voisines, acuminées-caudiculées. Styles des fleurs ⚥ filiformes, hérissés ou papilleux, indivis ou bifides. Akènes petits,

(1) Les spécimens, très nombreux, en provenance de Madagascar et des Comores, déterminés antérieurement dans l'herbier du Muséum de Paris sous le nom *B. Wightiana* DC. (y compris sa var. *madagascariensis* DC., *Prodr.* V (1836), 435, basée sur le nombre de fleurs ♂, en réalité indiscernable), ou sous le nom de *B. lacera* DC., *ibid.*, 436, doivent être rapportés à *B. mollis* (Don) Merrill, d'après Aban J. Randeria (Univ. of Michigan) qui vient d'effectuer une révision du genre.

non ou à peine comprimés, à 4-5 angles. Pappus formé de soies fines, un peu rigides, unisériées, libres ou partiellement connées à la base sur les akènes stériles. — Arbustes ou sous-arbrisseaux, parfois plantes herbacées, à feuilles alternes, ordinairement dentées, plus rarement entières ou pennatifides. Capitules ordinairement petits, en cymes corymbiformes aphylles terminales, ou, dans quelques espèces, plus grands et solitaires ou en glomérules à l'extrémité des rameaux. Corolles blanches, jaunâtres, ou lilacées. Une quarantaine d'espèces dans les pays intertropicaux.

1. Capitules tous ± pédonculés, assez gros (involucre long de 6-7 mm. à maturité des akènes). Feuilles incisées-auriculées à la base amplexicaule .... 1. *P. tomentosa.*

1'. Capitules tous ou en partie sessiles serrés en petits glomérules, médiocres (involucre long de 4-5 mm.). Feuilles entières à la base, non ou à peine amplexicaules.
  2. Feuilles elliptiques-oblongues légèrement embrassantes-subauriculées à la base.......................... 2. *P. aphanantha.*
  2'. Feuilles non embrassantes, atténuées en coin vers la base.
    3. Feuilles obovales ou elliptiques-lancéolées, 2-5 fois plus longues que larges, très finement pubescentes, glabrescentes à la fin .... 3. *P. Bojeri.*
    3'. Feuilles étroitement oblongues ou sublinéaires, 5-10 fois plus longues que larges, densément pubescentes-scabres...... .... 4. *P. Grevei.*

1. **Pluchea tomentosa** DC. in Wight, *Contrib.* (1834), 16.

Arbuste (de 1-2 m.) à rameaux jeunes couverts d'un fin tomentum grisâtre, court et dense. Feuilles obovales (de 4-5 × 2-3,5 cm.), incisées-auriculées à la base, amplexicaules, fortement dentées-mucronulées au-dessus, finement tomenteuses. Capitules tous plus ou moins pédonculés, assez gros, en corymbes terminaux. Involucre à bractées externes glabrescentes, très finement ciliolées, ovées-acuminées, à bractées internes sublinéaires, épaisses-scarieuses, plus longues et plus étroites que les autres (égalant les fleurs), à la fin arquées-subrayonnantes, rouge vineux dans le haut; fleurs rosées à odeur forte; plusieurs dizaines de fleurs ♀ filiformes, 2-5 fleurs ☿ rose violacé. Akènes oblongs subprismatiques à 4-5 angles, parsemés de poils apprimés.

FIG. LXX. — **Pluchea tomentosa** : 1, rameau florifère × 2/3; 2, capitule × 3; 3-5, bractées involucrales (externe, moyenne, interne) × 4; 6, fleur ♀ × 4; 7, style de fleur ♀ × 12; 8, fleur ☿ × 4; 9, étamines × 12; 10, style de fleur ☿ × 12; 11, akène × 4; var. **transiens** : 12, insertion de feuille × 2/3. — **P. Bojeri** : 13, comme 1; 14-16, comme 3-5. — **P. aphanantha** : 17, comme 1; 18-21, comme 2-5. — **P. Grevei** : 22-23, comme 1-2; 24-27, bractées involucrales (des plus externes aux plus internes) × 3; var. **congesta** : 28, feuille × 2/3.

Subvar. **tomentosa.**

Feuilles non décurrentes. — Fig. LXX, 1-11.

Bords des rivières, des marais, ou des sources, jusque vers 800 m. alt.; fl. : août-septembre.

Ouest (y compris secteur Nord) : environs de Diégo-Suarez, *Richard* 191, rivière des Makis, *Boivin* 2396 *(pro parte)* ; lac Alaotra *Cours* 1416; Namoroka (district de Soalala), *Decary* 1572, *Rakotovao* 4207 RN; vallée du Mangoky près de Beroroha, *Humbert* 11331; vallée du Fiherenana, *Perrier de la Bâthie* 16651; vallée du Sakondry (bassin de l'Onilahy), *Grandidier* sans numéro.
Sans précision : *Baron* 6356.
Comores : Mayotte, *Boivin* 3146.

Subvar. **transiens** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.* XXV (1923), 287 (pro var.).

Feuilles, au moins quelques-unes, légèrement décurrentes (1). — Fig. LXX, 12.

Mêmes stations.

Ouest : causse du tampoketsa dans l'Ambongo, *Perrier* 12155; travertins d'Ampasimbazimba sur le Mazy (Itasy), près des sources thermales, *Perrier* 2763; vallée de l'Onilahy près de Tongobory, *Humbert* 2675; Ampandrandava (entre Tsivory et Bekily), *Seyrig* 222.
Paléotropical.

2. **Pluchea aphanantha** (Bak.) H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 60. — *Vernonia aphanantha* Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XX (1883), 176.

Arbuste (2-3 m.) à rameaux jeunes finement pubescents-scabres. Feuilles elliptiques-oblongues (de 5-7 × 1,2-2 cm.) à peu près également et brièvement atténuées aux deux extrémités, légèrement embrassantes à la base, ordinairement entières, quelquefois lâchement mucronulées sur les bords, finement et lâchement pubescentes-scabres. Capitules tous ou en partie sessiles, serrés en petits glomérules disposés en corymbes terminaux. Involucre (long de 4-5 mm.) à bractées externes très

(1) Cette variété fait passage à *P. ovalis* DC, *Prodr.* V. 450, qui n'est probablement lui-même qu'une variété de *P. tomentosa*. — *P. tomentosa* diffère de *P. Dioscoridis* DC. *loc. cit.* par le tomentum plus dense, formé de poils plus gros, les feuilles plus larges, beaucoup moins atténuées aux 2 extrémités les capitules ½ plus grands.

finement hérissées et ciliolées dans leur partie supérieure; bractées moyennes brun-rougeâtre vers le haut; fleurs ♀ nombreuses, fleurs ☿ 2-5, rosées. Akènes oblongs, parsemés de poils apprimés peu nombreux. — Fig. LXX, 17-21.

Lieux marécageux découverts, du bord de l'océan jusque vers 800 m. alt.; fl. : septembre-novembre.

Est : vallée de l'Antsahabe, affluent de la Lokoho, *Humbert* 23316; Manahar, *Humblot* 225; Ivoloina près Tamatave, *Waterlot* 1004; bords du Maningory à l'E du lac Alaotra, *Perrier de la Bâthie* 2835; Ambatondrazaka, *Botoalina* 7579 RN; environs de Fort-Dauphin, *Cours* 3603. Sans précision : *Chapelier* sans n°; *Baron* 1552.

Endémique.

3. **Pluchea Bojeri** (DC.) H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.* XXV (1923), 60. — *Conyza Bojeri* DC., *Prodr.*, V (1836), 384. — *Psiadia modesta* Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XXII (1887), 490.

Arbuste (de 1,50 à 2 m.) à rameaux jeunes couverts d'une pubescence caduque. Feuilles obovales cunéiformes ou elliptiques-lancéolées, sessiles, non embrassantes, entières ou finement dentées-mucronulées dans les 2/3 supérieurs, 2-5 fois plus longues que larges (3-6 × 1-2,5 cm.), à pubescence très fine, persistante (surtout dans les formes du Sud-Ouest), ou à la fin glabrescente (surtout dans les formes de l'Est et du Nord-Ouest). Capitules tous ou en partie sessiles, serrés en petits glomérules disposés en corymbes terminaux. Involucre (long de 4-5 mm.) à bractées externes lancéolées ou ovées-aiguës, finement pubescentes et ciliolées, moitié plus courtes que les bractées internes, celles-ci sublinéaires, acuminées, finement ciliolées au sommet, scarieuses, égalant les fleurs. Fleurs ♀ nombreuses, fleurs ☿ 4-5, violacées. Akènes oblongs, ordinairement glabres. — Fig. LXX, 13-16.

Lieux humides, grèves sablonneuses des rivières, jusque vers 800 m. alt.; fl. : toute l'année.

Est : Vohémar, *Richard* 169, 361, 558; *Boivin* 2395, *Bernier* 122; forêt de Beforona, *Bojer* sans n°.

Sambirano : Nossi-Bé, d'*Alleizette* sans n°.

Centre (confins Est) : bord de la Menaloha (district d'Ambatondrazaka), *Cours* 740.

Ouest (y compris secteur Nord) : Diégo-Suarez, *Boivin* 2296; Maromandia, *Decary* 1634; bords de la Bemarivo, *Perrier de la Bâthie* 3137; bords de la Betsiboka à Ambato-Boeni, *Humbert* 2194, *Decary* 19116; entre Maevatanana et Andriba, *Perrier* 82 *bis;* îles de l'Ikopa, *Perrier*, 83; tsingy de Namoroka, *Service forestier* 7; Andranoboka, *Decary* 13466; vallée du Manambao, *Decary* 7917; gorges du Manambolo, *Leandri* 378, 436; Antsalova, *Ramaroson* 7089 RN; Ampanihy, *Leandri* 645 vallée d'Ihosy, *Service forestier* 1934; plateau de l'Horombe, *Capuron* 289 SF.

Sud-Ouest : vallée inférieure du Fiherenana, *Humbert* 1970, 19923; Tulear, *Humbert* 2474; alluvions de l'Onilahy, *Perrier* sans n°; Androka, *Humbert* 5420 *bis* (avec *Swingle*); Ampanihy, *Perrier* 3344,

Sud-Est : Ampandrandava (entre Bekily et Tsivory), *Seyrig* 684, 718; vallée de la Manambolo à Isomono (bassin du Mandrare), *Humbert* 13006.

Sans précision, *Bojer* sans n°.

Endémique.

Obs. — Voisin de *P. Dioscoridis*, en diffère par les feuilles plus petites, cunéiformes-entières à la base (et non incisées et dentées dès la base), et les capitules non tous pédonculés.

4. **Pluchea Grevei** (Baill.) H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 60. — *Psiadia Grevei* Baill. ex Drake in Grandidier, *Hist. Madag., Pl.*, Atlas, VI (1897), pl. 486 *(icon.)*.

Arbuste (de 1,50-5 m.) à rameaux jeunes finement pubescents-scabres. Feuilles étroitement oblongues ou sublinéaires, 6-8 fois plus longues que larges (4-5 × 0,5-0,7 cm.), longuement atténuées dans les 2/3 inférieurs, brièvement atténuées au sommet aigu, mucronulé, à base étroite non embrassante, entières, finement et densément pubescentes-scabres. Capitules sessiles ou subsessiles serrés en petits glomérules disposés en corymbes terminaux. Involucre (long de 4-5 mm.) à bractées jaune-verdâtre, les plus externes ovées-aiguës, pubérulentes, ciliolées, parfois très légèrement rosées au sommet, les internes sublinéaires, glabres, très aiguës; fleurs rosées, 10-20, dont 2-5 ♀. Akènes pourvus de petits poils apprimés, brillants. — Fig. LXX, 22-27.

Var. **Grevei.**

Caractères ci-dessus.

Près des eaux douces ou saumâtres, aux basses altitudes; fl. : toute l'année.

Ouest (partie méridionale) et extrême Sud : environs de Morondava, *Grevé* 15, *Douliot* sans n°, *Bosser* 9917, *Humbert* 2380, 2401, 11427; Tulear, *Grandidier* sans n°, *Humbert* 5180 (avec *Swingle*); basse vallée du Fiherenana, *Humbert* 11582; estuaire de l'Onilahy, *Humbert* 19969, *Ravelonanahary* 4294 RN; Betioky, *Humbert* 5248 (avec *Swingle*); côte mahafaly près du lac Tsimanampetsotsa, *Humbert* 20246; Androka, *Perrier de la Bâthie* 3343; Antanimora (province de Fort-Dauphin), *Decary* 2592, 4350, 4529; bas Mandrare à Amboasary, *Decary* 9250; dunes d'Ambovombe, *Decary* 8562; entre Ambovombe et Fort-Dauphin, à Lahimanara, *Decary* 8990, à Andrahomana, *Decary* 10706, au lac Anongy, *Decary* 2856.

Var, **congesta** H. Humb. *loc. cit.*

Feuilles moitié plus étroites (4-5 × 0,3 cm.), sublinéaires. Capitules plus étroitement serrés-comprimés dans les glomérules élémentaires, à bractées internes obtuses, comme raccourcies, parfois vernissées-gluantes (parsemées, vers le sommet, de petites glandes sessiles). — Fig. LXX, 28.

Lieux sablonneux temporairement humides aux basses altitudes : fl. : toute l'année.

Sud-Ouest (jusqu'au Sud-Est) : Tulear, *Perrier* 3346; vallée de l'Onilahy, près de Tongobory, Perrier 12767; côte mahafaly, de Besambaly près Beheloka, *Perrier* 3342 au delta de la Linta, *Humbert* 5304, 5335, 5425 *bis*, 5477 *bis* (avec *Swingle*); Antanimora (district d'Ambovombe, *Decary* 2975, 4350.
Espèce et variété endémiques.

Obs. — Tous les *Pluchea* sont appelés Famonta, Famoty ou Samoty (la dernière lettre, a ou y, est muette) par les malgaches. Leur présence dénote l'existence d'un point d'eau ou d'une nappe phréatique calcaire ou saumâtre.

30. **PTEROCAULON** Ell. *Bot. S. Cat.*, II (1824), 323 (1).

Capitules hétérogames, disciformes; fleurs externes ♀ multisériées, fertiles, fleurs du disque ☿ peu nombreuses ou solitaires

(1) C'est par suite d'une erreur ancienne d'étiquetage que le genre voisin *Monarrhenus* Cass. a été autrefois signalé à Madagascar. Il est endémique des îles Mascareignes et jusqu'à présent il reste inconnu dans la Grande Ile.

ordinairement stériles; ces capitules élémentaires, très petits, associés en glomérules denses subglobuleux, terminaux ou latéraux, ou disposés en inflorescences spiciformes denses ou interrompues. Involucre des capitules élémentaires ovoïde ou campanulé, à bractées paucisériées étroites, les bractées internes linéaires ou subulées, rigides, scarieuses, caduques avec les fleurs, les plus externes plus courtes. Réceptacle petit, nu ou hirsute ou plus rarement garni de paillettes aristées caduques sous-tendant la plupart des fleurs ♀. Corolles des fleurs ♀ filiformes, finement 2-3-dentées ou tronquées au sommet; corolles des fleurs ☿ régulières, à tube mince à peine élargi vers le haut, 5-denté. Anthères sagittées, à auricules connées avec les voisines, caudiculées-acuminées. Style des fleurs ☿ à branches filiformes, obtusiuscules. Akènes petits, oblongs, anguleux ou un peu comprimés, à 4-5 côtes parfois peu apparentes ou indistinctes; pappus formé de soies fines ou parfois suffrutescentes inférieurement, à feuilles alternes entières, ou sinuées-dentées, décurrentes. — Environ 25 espèces, les unes en Amérique tropicale, les autres en Asie et Australie tropicales, en Nouvelle-Calédonie: une aux Mascareignes et à Madagascar.

1. **Pterocaulon decurrens** (L.) Sp. Moore in *Journ. of Bot.* XLII (1904), 151. — *Conyza decurrens* L. *Sp. Pl.* ed. II (1762), 1206 (sec. Sp. Moore *loc. cit.*). — *Monenteles Pterocaulon* DC., *Prodr.* V. (1836), 455. — *Pterocaulon Bojeri* Bak., *Fl. Maurit.* (1877), 164.

Plante herbacée à l'état jeune, se lignifiant plus tard fortement, annuelle ou bisannuelle, à racine pivotante, à tige et rameaux dressés (2-10 dcm.), entièrement pubescente-grisâtre surtout à la face inférieure des feuilles. Celles-ci oblongues-subspatulées (de 2-3 × 0,5 cm. environ), entières ou à peine sinuées-denticulées, sessiles, décurrentes en larges ailes entières ininterrompues. Capitules de 2e ordre (de 8-10 mm. diam.) sessiles disposés le long des rameaux en épis feuillés lâches ou compacts. Bractées involucrales subulées longuement ciliées surtout inférieurement. Akènes oblongs, comprimés, atténués aux 2 extrémités surtout à la base, pubescents. — Fig. LXXI, 35-44.

Lieux découverts, cultures; fl. : toute l'année.

Est : Tamatave, *Le Myre de Vilers* sans n°; Moramanga, *Viguier* et *Humbert* 1162.

Sambirano : Nossi-Bé, *Boivin* 2045; Analalava, *Waterlot* 223.

Centre : Ambatondrazaka, *Decary* 252; environs de Tananarive, *d'Alleizette* 40 M; *Waterlot* sans n°; *Decary* 6859; *Benoist* sans n°; Ankaratra, à Manjakatompo, *Leandri* 96; vallée d'Ihosy, *Humbert* et *Swingle* 4922; Ampandrandava, *Seyrig* 78. Sans précision : *Bojer*, *Baron* 1321.

Ouest : baie d'Ampasindava, *Hildebrandt* 3014; Tsaratanana (district), *Decary* 14382; Ambongo et Boina, *Perrier de la Bâthie* 3259; vallée de la Betsiboka en aval de Maevatanana, *Humbert* et *Swingle* 4434, 4438; Ankarafantsika, *Service forestier* 5; Soalala, *Réserves naturelles* 4218; Ankavandra, vallée de la Manambolo, *Huré* sans n°; Miandrivazo, *Decary* 15040; cap St-André, *Decary* 8046.

Sud : dans l'Androy à Imanombo, *Decorse* sans n°; Ampanihy, *Humbert* et *Swingle* 5539; Antanimora, *Decary* 8940; Ambovombe, *Decary* 5348.

Comores : Anjouan, *Boivin* sans n°.
Maurice.

31. SPHAERANTHUS L., *Gen.* (1737) n. 998.

Capitules hétérogames, disciformes; fleurs externes ♀ peu nombreuses ou nombreuses, fertiles; fleurs internes ☿ solitaires ou peu nombreuses, fertiles ou stériles; ces capitules élémentaires très petits, pourvus ou non d'une bractée axillante, associés en capitules de second ordre globuleux, ou ovoïdes, ou plus rarement cylindracés, solitaires à l'extrémité des tiges et des rameaux. Involucre des capitules élémentaires étroit, à bractées peu nombreuses ou assez nombreuses, étroites, aiguës, subpaléacées, peu inégales; les capitules de second ordre ordinairement pourvus d'un involucre commun tantôt très apparent, formé de fortes bractées indurées, appliquées, tantôt peu apparent, formé de bractées vertes et molles, parfois nul. Réceptacle des capitules élémentaires petit, nu; réceptacle commun aplati-discoïde ou ovoïde-cylindracé. Corolles des fleurs ♀ étroitement tubuleuses, à tube un peu cartilagineux, finement 2-3-denté au sommet; corolles des fleurs ☿ régulières à tube épaissi, 4-5 denté. Anthères

brièvement ou assez longuement sagittées, à auricules presque obtuses, ou aiguës, ou acuminées-subcaudiculées. Style des fleurs ☿ indivis ou à branches filiformes, papilleuses en dehors. Akènes oblongs, un peu comprimés, dépourvus de pappus. — Plantes herbacées à tiges souvent un peu lignifiées à la base, ailées par décurrence des feuilles, celles-ci alternes, dentées. Une quarantaine d'espèces en Afrique, Asie et Australie tropicales; 3 à Madagascar dont une endémique.

1. Réceptacle commun (des capitules de 2e ordre) aplati-discoïde. Involucre commun très apparent formé de bractées dressées à nervure dorsale très forte, indurée.............. 1. *S. angustifolius.*

1'. Réceptacle commun ovoïde-cylindracé. Involucre commun peu apparent formé de bractées vertes et molles.

2. Bractées de l'involucre commun (4-6, inégales) et des involucres élémentaires non spinescentes.................. 2. *S. africanus.*

2'. Bractées de l'involucre commun et bractée inférieure externe de chaque involucre élémentaire spinescentes au sommet..... .... 3. *S. cotuloides.*

1. **Sphaeranthus angustifolius** DC., *Prodr.*, V (1836), 370 (non Schultz Bip.). — *S. madagascariensis* Robyns in *Kew Bull.* (1924), 194 (1).

Plante suffrutescente (de 3-6 dm.) à racine pivotante, ordinairement rameuse dès la base, à rameaux dressés pourvus sur toute leur longueur

(1) Le spécimen *Baron* 5503, type de *S. madagascariensis* Robyns, ne diffère en rien du type de *S. angustifolius* DC dans l'herbier de Candolle. Il s'agit là d'une espèce très distincte (que Oliver et Hiern in *Flora of Trop. Afr.*, III, 332 disent douteuse), largement répandue en Afrique et à Madagascar.

Fig. LXXI. — **Sphaeranthus africanus** : 1, rameau × 2/3; 2, capitule élémentaire × 3; 3-5, bractées involucrales (externe, moyenne et interne) × 6; 6, fleur ♀ × 8; 7, style de fleur ♀ × 12; 8, fleur ☿ × 8; 9, étamine × 12; 10, style de fleur ☿ × 12. — **S. angustifolius** : 11, rameau × 2/3; 12, bractée externe de l'involucre commun ou d'un capitule externe × 4; 13, bractée axillante d'un capitule élémentaire plus interne × 4; 14, capitule élémentaire × 3; 15, fleur ♀ et sa bractée axillante × 4; 16, fleur ☿ × 4; 17, étamines × 12. — **S. cotuloides** : 18, comme 1; 19-21, comme 3-5. — **Amphidoxa Demidium** : 22, port × 2/3; 23, capitule × 3; 24-26, bractées involucrales externe, moyenne et interne × 6; 27, fleur ♀ × 15; 28, fleur ☿ × 15. — **Blepharispermum zanguebaricum** : 29, sommité × 2/3; 30, capitule élémentaire avec sa bractée axillante × 3; 31.

idem vu de profil (à 90° de la fig. 30), après ablation de la bractée axillante et des deux bractées latérales externes × 3); 32, fl. ♀ × 6; 33, fleur ☿ × 6; 34, akène × 4. — **Pterocaulon decurrens :** 35, sommité × 2/3; 36, capitule × 3; 37-39, bractées involucrales (externe, moyenne et interne) × 4; 40, fleur ♀ avec sa bractée axillante × 6; 41, akène × 6; 42, fleur ☿ × 6; 43, style de fleur ♀ × 12; 44, style de fleur ☿ × 12.

d'ailes dentées par décurrence des feuilles, entièrement couverte (y compris les involucres) de poils simples blanchâtres mêlés de petites glandes sessiles. Feuilles sessiles à limbe oblong, aigu ou acutiuscule, denté, petit (d'environ 1,5 × 0,4 cm dans sa partie libre égalant à peu près la longueur des entre-nœuds). Capitules de 2e ordre (de 7-10 mm. diam.) à pédoncules courts (les égalant à peu près), ailés ou non. Involucre commun très apparent formé de bractées dressées-appliquées largement lancéolées, ciliées, à nervure dorsale très forte et indurée, saillante, atténuées en court acumen spinescent; réceptacle commun aplati-discoïde. Involucre des capitules élémentaires formé d'un petit nombre de bractées carénées, obtuses ou aiguës au sommet finement hérissé, ± fimbrié, d'un rouge vineux; environ 4 fleurs ♀ entourant 1 fleur ⚥. Akènes pourvus de quelques poils. — FIG. LXXI, 11-17.

Lieux humides, rizières, des basses altitudes jusque vers 900 m. alt.: fl. : toute l'année.

OUEST (incl. secteur NORD) et CENTRE : Diégo-Suarez, *Richard* sans n°; Ambilobe, *Waterlot* 349; Befandriana Nord, *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 5224; Ambatondrazaka, *Decary* 264; commun dans le Boïna, *Perrier de la Bâthie*, 2, 1129, 3130, 3299; Maevatanana, *Perrier* 739, *Humbert* 2160, 4462, *Decary* 17045; gorges du Manambolo, *Decary* 7899; Malaimbandy (vallée de la Sakeny), *Humbert* 11377; Nord-Ouest sans autre précision : *Baron* 5503.
Afrique tropicale.

3804

2. **Sphaeranthus africanus** L., Spec. Pl., éd. I (1753), 1314. — *S. glaber* DC., *Prodr.* V (1836), 370. — *S. Hildebrandtii* Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XXV (1890), 327.

Plante faiblement lignifiée, rameuse (de 1,5-6 dm). à tiges et rameaux pourvus d'ailes denticulées-mucronulées ou presque entières, glabre ou presque glabre. Feuilles sessiles à limbe oblong-lancéolé aigu (de 4-10 × 0,8-3 cm. dans sa partie libre égalant à peu près ou dépassant les entre-nœuds), finement denté-mucronulé ou presque entier, décurrent sur toute la longueur des entre-nœuds. Capitules de 2e ordre subglobuleux (de 6-10 mm. diam.) à pédoncules courts (les égalant ou jusqu'à 2 fois plus longs), ailés ou non. Involucre commun de 4-6 bractées vertes et molles, lancéolées-aiguës mais non spinescentes, plus ou moins cachées par les capitules élémentaires réfléchis; réceptacle commun ovoïde-cylindracé. Involucre des capitules élémentaires formé d'une dizaine de bractées obtuses ou tronquées-denticulées; environ 20 fleurs

♀ et 3 fleurs ☿, verdâtres. Akènes pourvus de quelques poils et de glandes. — FIG. LXXI, 1-10.

Lieux humides, rizières, aux basses altitudes; fl. : toute l'année.

OUEST et SAMBIRANO : cap St-Sébastien près Diégo-Suarez, *Richard* 193, 899; Marovoay, *Perrier de la Bâthie* 3254, 3254 *bis*; massif de l'Ankara, *Decary* 14516; Nossi-bé, *Hildebrandt* 2896. Sansp récision : *Baron* 5740, 6382; *du Petit-Thouars* sans n°.
Paléotropical.

3807

3. **Sphaeranthus cotuloides** DC., *Prodr.*, V (1836), 370.

Plante faiblement lignifiée, ordinairement rameuse dès la base, plus ou moins couchée-diffuse, à tiges et rameaux (de 1-3 dm.) étroitement ailés à la partie supérieure des entre-nœuds par décurrence des limbes foliaires, lâchement hérissée de poils blanchâtres entremêlés de poils glanduleux très courts. Feuilles sessiles à limbe denté oblong, obtus ou acutiuscule, petit (d'environ 1-4 × 0,3-1,2 cm. dans sa partie libre égalant à peu près ou dépassant la longueur des entre-nœuds). Capitules de 2e ordre ovoïdes à pédoncules 2-4 fois aussi longs qu'eux, ailés ou non. Involucre commun formé d'une dizaine de bractées étalées, vertes et molles, lancéolées, presque égales entre elles, fortement ciliées vers le haut, spinescentes au sommet; réceptacle commun ovoïde-cylindracé. Involucre des capitules élémentaires formé d'un petit nombre de bractées ciliées vers le haut, l'inférieure externe spinescente au sommet; environ 10 fleurs ♀ et 3 fleurs ☿, roses. Akènes glabres pourvus de petites glandes. — FIG. LXXI, 18-21.

Lieux humides, grèves d'étangs et de rivières, rizières, aux basses altitudes; fl. : toute l'année.

OUEST et SUD : bassin inférieur de la Betsiboka, aux environs de Majunga, *Bojer* sans n°; Marovoay, *Hildebrandt* 3423, *Perrier de la Bâthie* 3267, 3300, *Humbert* 2078; Ankarafantsika, *Decary* 14895; Ambato-Boeni, *Ramamonjisoa* 2938 RN; Andranomavo (district de Soalala), *Rakotovao* 4215 RN; basse vallée de la Tsiribihina, *Humbert* 11452; vallée de l'Onilahy à Benenitra, *Humbert* 12732; Ampandrandava, *Seyrig* 210; bassin de la Mananara (affluent du Mandrare) à Mahamavo, *Humbert* 13794; vallée moyenne du Mandrare, *Humbert* 6485; Ampamolora (district d'Ambovombe), *Decary* 2917.
Endémique.

32. **BLEPHARISPERMUM** Wight ex DC. in Wight, *Contrib. Bot. Ind.* (1834), II; *Prodr.*, V (1836), 368.

Capitules hétérogames, discoïdes, comprimés, sessiles sur un réceptacle commun oblong ou cylindracé, formant des capitules de second ordre globuleux, oblongs, ou cylindracés, entourés de quelques bractées foliacées constituant un involucre commun, ou dépourvus de telles bractées; fleurs ♀ externes très peu nombreuses, fertiles, fleurs internes ⚥ 2-8, fertiles ou stériles. Involucre représenté seulement par 1 ou 2 bractées semblables aux paillettes du réceptacle mais plus courtes. Réceptacle très petit ou cylindracé, garni de larges paillettes scarieuses imbriquées, axillantes des fleurs. Corolles des fleurs ♀ filiformes ou étroitement tubuleuses, à 3-4 dents; corolles des fleurs ⚥ régulières, tubuleuses, tantôt peu élargies, tantôt campanulées vers le haut, à 5 dents. Anthères sagittées, à auricules acuminées, faiblement caudiculées. Style des fleurs ⚥ à branches linéaires, épaisses, obtuses, papilleuses dorsalement. Akènes fertiles comprimés dorsalement, présentant une côte saillante sur la face externe, ou sur chaque face; pappus formé de petites soies ou écailles très inégales, ou nul dans les fleurs stériles. — Plantes suffrutescentes ou frutescentes à feuilles alternes, entières ou à peine dentées. Capitules de second ordre solitaires ou groupés au sommet des rameaux. Une dizaine d'espèces paléotropicales : Afrique, Madagascar, Indes.

1. **Blepharispermum zanguebaricum** Ol. et Hiern in *Fl. Trop. Afr.*, III (1877), 336.

Liane grêle à rameaux finement costulés, hérissés de très petits poils moniliformes inégaux, un peu crépus. Feuilles alternes plus longues que les entre-nœuds ou les égalant à peu près, à limbe membraneux ové-lancéolé (atteignant environ 8 × 4 cm.), progressivement atténué depuis le tiers inférieur vers le sommet acuminé, et vers la base brièvement cunéiforme, garni sur les deux faces, le long des nervures et des nervilles, ainsi que sur les bords, de petits poils semblables à

ceux des rameaux, et de petites glandes sphériques sessiles, pennatinerve : 4-5 nervures secondaires obliques de chaque côté, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire fin et dense; pétiole court (5-6 mm.), finement hérissé. Capitules étroitement rapprochés en glomérules globuleux compacts (d'environ 1,5 cm. diam.) à l'extrémité de ramuscules (de 2-6 cm.) ± divariqués issus des aisselles des feuilles supérieures réduites; chaque capitule situé à l'aisselle d'une petite bractée largement lancéolée-acuminée (longue de 2 mm.) à nervure médiane saillante, brunâtre. Involucre formé de 2 paires de bractées opposées-décussées, scarieuses, oblongues (longues d'environ 5 mm.), glabres, en gouttières, les deux plus externes enveloppant partiellement chacune une fleur ♀, les deux plus intermes chacune une fleur ♂; fleurs blanches. Akènes des fleurs ♀ étroitement obtriangulaires dans leur pourtour, longuement rétrécis vers le bas (longs de 4 mm.), pourvus de longs cils blancs redressés sur les deux bords opposés ou sur un seul bord, glabres ailleurs, brusquement arrondis en épaules au sommet surmonté par un petit col étroit garni d'une douzaine de fortes soies raides ± aplaties en lamelles dressées, inégales, les plus longues surpassant un peu la moitié de la longueur de l'akène; akènes des fleurs ⚥ abortifs, tronqués au sommet dépourvu de col mais entouré d'une quinzaine de soies lamelliformes raides, glabres ailleurs, non ciliés. — Fig. LXXI, 29-34.

Ouest (secteur Nord) : sur les bords d'un cratère-lac dans le bassin du Rodo, *Perrier de la Bâthie* 18656. Seule localité actuellement connue à Madagascar.

Afrique orientale : Zanzibar, Monbasa.

33. **AMPHIDOXA** DC., *Prodr.*, VI (1837), 246.

Capitules hétérogames, disciformes; fleurs externes ♀ multisériées, fertiles; fleurs du disque ⚥ le plus souvent stériles, peu nombreuses. Involucre campanulé, à bractées multisériées, scarieuses, les internes prolongées en appendice scarieux rayonnant, les externes plus courtes. Réceptacle plan, nu. Corolles des fleurs ♀ filiformes, à peine dentées. Corolles des fleurs ⚥ régulières, tubuleuses, à peine dilatées vers le haut, 5-dentées. Anthères sagittées, à auricules petites, très brièvement caudi-

culées. Style des fleurs ☿ à branches fines, tronquées au sommet, subcapitées. Akènes des fleurs ♀ petits, oblongs, fusiformes, ou subovoïdes, dépourvus de pappus; ceux des fleurs ☿ abortifs, à pappus formé de 2-6 soies barbelées-subpénicillées ou presque plumeuses dans le haut. — Petites plantes herbacées, tomenteuses ou laineuses, à feuilles alternes, entières. Capitules petits, en petits glomérules au sommet des rameaux. — Une demi-douzaine d'espèces africaines (Afrique australe et centrale), une à Madagascar.

1. **Amphidoxa Demidium** O. Hoffm. in *Engl. Nat. Pflanzf.*, IV-5 (1894), 184. — *Demidium filagineum* DC., *Prodr.* VI (1837), 247.

Petite herbe annuelle (de 2-5 cm.) rameuse et plus ou moins diffuse à la base, à rameaux dressés, entièrement couverte d'un tomentum cotonneux blanc-grisâtre. Feuilles oblongues sublinéaires (longues de 3-5 mm.), entières, sessiles. Capitules très petits rapprochés par 2-3 en petits glomérules la plupart terminaux. Bractées involucrales indurées à la base, à appendice terminal scarieux, obtus, brunâtre, glabre, tomenteuses sur le dos. Akènes fusiformes hérissés de petits poils papilleux. — Fig. LXXI, 22-28.

Grèves des rivières, bords de mares temporaires, de marais, de rizières, entre 800 et 2.000 m. alt.; fl. : toute l'année.

Centre : plateau de Mrangaka (Ankaizina), *Perrier de la Bâthie* 15108; environs de Tananarive, *d'Alleizette* 415, *Perrier* 774, *Decary* 6857; massif de l'Ankaratra, *Perrier* 13341; environs d'Antsirabe, *Hildebrandt* 3558 et de Betafo, à la base E du massif des Vavavato, *Viguier* et *Humbert* 1548. Sans précision : *Bojer* sans n°, *Baron* 3603.

Endémique.

34. GNAPHALIUM L., *Gen.* (1737), n. 946 *(pro parte)*.

Capitules hétérogames, disciformes; fleurs externes ♀ bisériées ou plurisériées, fleurs du disque ☿ moins nombreuses, toutes

fertiles. Involucre ovoïde ou campanulé, à bractées plurisériées, imbriquées, scarieuses au sommet ou totalement, les externes plus courtes, les internes parfois prolongées en appendices scarieux étalés, blancs, jaunâtres, jaunes ou rougeâtres. Réceptacle plan, convexe, ou subconique, nu ou fovéolé. Corolles des fleurs ♀ filiformes, finement dentées ou brièvement 3-4-fides au sommet; corolles des fleurs ☿ régulières tubuleuses, peu élargies vers le sommet 5-denté. Anthères sagittées, à auricules finement appendiculées. Style des fleurs ☿ à branches cylindracées, tronquées ou subcapitées au sommet. Akènes oblongs ou obovés, cylindracés ou légèrement comprimés, dépourvus de côtes; pappus formés de soies unisériées, filiformes ou épaissies vers le sommet, caduques séparément ou ± cohérentes en anneau à la base. — Plantes herbacées parfois suffrutescentes inférieurement, tomenteuses-blanchâtres ou laineuses, à feuilles atlernes, entières, sessiles, parfois pétiolées, souvent décurrentes. Capitules petits, soit en petites cymes ou en glomérules disposés en grappe spiciforme ± feuillée, soit en corymbes terminaux ou en panicules corymbiformes, parfois solitaires à l'extrémité des derniers axes des inflorescences ou à l'aisselle des feuilles supérieures. Fleurs jaunâtres ou blanchâtres. Environ 200 espèces distribuées à peu près dans le monde entier.

1. Capitules en glomérules compacts disposés en inflorescence racémiforme allongée, étroite, feuillée.
  2. Pappus à soies cohérentes en anneau à la base (longues de 2 à 2,5 mm.). Plante herbacée assez robuste, dressée(de 2 -3 dm.), à tige simple, ou rameuse inférieurement. Capitules longs de 3 mm. .... 1. *G. purpureum.*
  2'. Pappus à soies séparément caduques (longues de 1,5 à 2 mm.). Plante herbacée grêle à tige ordinairement rameuse dès la base, à rameaux dressés presque filiformes dans le haut (de 1-1,5 dm.). Capitules longs de 2 mm. .... 2. *G. indicum.*

1'. Capitules en corymbes terminaux.
  3. Feuilles non décurrentes.
    4. Bractées involucrales externes et moyennes faiblement tomenteuses au sommet, les internes glabres terminées en petit appendice épaissi, brunâtre, opaque, réfléchi. Plante

naine (de 1,5-6 cm.) à feuilles très petites de 3-4 × 0,5-1 mm. .... 3. *G. glomerulatum.*

4'. Bractées involucrales externes et moyennes faiblement tomenteuses au-dessus de l'onglet, planes au sommet obtusiuscule. Plante de 1-4 dm. à feuilles de 1,5 à 5 cm. 4. *G. luteo-album.*

3'. Feuilles décurrentes en ailes sur la partie supérieure des entrenœuds. Plante assez robuste de 3-6 dm........ 5. *G. undulatum.*

1. **Gnaphalium purpureum** L., *Sp. Pl.*, éd. I (1753), 854.

Plante herbacée annuelle tomenteuse, à tige souvent simple, ou rameuse dès la base ou à sa partie inférieure, dressée (de 15-30 cm.). Feuilles molles (longues de 2-8 cm.), glabrescentes à la face supérieure, oblongues-spatulées, obtuses, longuement atténuées dans sa moitié inférieure en pétiole largement ailé, non décurrent. Capitules (longs de 3 mm.) en glomérules compacts disposés en inflorescence racémiforme feuillée, étroite, simple ou rameuse. Involucre à bractées blanc jaunâtre luisant, les externes ovées-aiguës lâchement tomenteuses en dehors, les moyennes obtusiuscules indurées en onglet dans leur moitié inférieure, lâchement tomenteuses au-dessus, subappendiculées et glabres dans le haut, les supérieures glabres subaiguës. Fleurs jaunâtres. Akènes oblongs finement papilleux; soies du pappus filiformes, cohérentes en anneau à la base (longues de 2-2,5 mm.). — Fig. LXXII, 1-6.

Lieux cultivés, grèves de rivières, etc. jusque vers 1.200 m. alt.; fl. octobre.

Est, çà et là : baie d'Antongil, villages, *Perrier de la Bâthie* 2821; environs de Tamatave, le long de la voie ferrée, *Cours* 3004.
Centre : Tananarive, *Benoist* 28.
Pantropicale.

2. **Gnaphalium indicum** L., *Sp. Pl.* éd. I (1753), 852.

Petite plante herbacée annuelle très grêle, tomenteuse, à tige ordinairement rameuse dès la base, à rameaux dressés (longue de 10-15 cm.) presque filiformes dans le haut. Feuilles oblongues-spatulées obtuses, contractées vers le milieu de leur longueur en pétiole étroitement ailé non décurrent, plus petites (longues de 1-3 cm.) et plus minces que dans l'espèce précédente, glabrescentes à la face supérieure. Capitules 1/3 plus petits que dans *G. purpureum*, en glomérules compacts disposés en inflorescence racémiforme feuillée, étroite, simple ou rameuse, très

FIG. LXXII. — **Gnaphalium purpureum** : 1, port × 2/3; 2, capitule × 3; 3-5, bractées involucrales (externe, moyenne et interne) × 6; 6, akène × 8. — **G. glomerulatum** : 7, port × 2/3; 8-9, feuilles × 3; 10, capitule × 3; 11-14, comme 3-6. — **G. indicum** : 15-20, comme 1-6. — **G. luteo-album** *(G. pallidum)* : 21-22, comme 1-2; 23-24, bractées involucrales (externe et interne) × 6. — **G. undulatum** : 25, sommité × 2/3; 26-29, comme 2-5; 30, fleur ♀ × 8; 31, fleur ☿ × 8; 32, style de fleur ☿ × 15; 33, étamines × 15; 34, akène × 8; 35, autre forme de feuille × 2/3.

grêle. Involucre à bractées blanc-jaunâtre luisant, les externes ovées-subaiguës, lâchement tomenteuses en-dehors ainsi que les moyennes obtusiuscules, les internes sublinéaires aiguës, glabres. Fleurs jaunâtres. Akènes oblongs finement papilleux, soies du pappus filiformes, séparément caduques (longues de 1,5 à 2 mm.). — Fig. LXXII, 15-20.

Lieux cultivés, grèves sablonneuses des rivières et des étangs; fl. octobre.

Centre : Tananarive, *Humbert* 2305 avec *Perrier de la Bâthie* ; Beravi, *Hildebrandt* 3102.

Ouest : assez commun dans le Boïna, *Perrier* 66, 3135; vallée d'Ihosy, *Humbert* 2985.

Paléotropical.

3. **Gnaphalium glomerulatum** Sond. in Harv. et Sond., *Fl. Cap.*, III, 262.

Petite plante annuelle à racine grêle pivotante, multicaule dès la base. Tiges très minces, ascendantes ou ± étalées (de 4-6 cm.), brun-rougeâtre, lâchement couvertes de longs poils soyeux blancs, brillants, ondulés, crispés. Feuilles très petites, très minces, étroitement oblancéolées ou spatulées (de 3-4 × 0,5-1 mm.), obtuses ou subaiguës, entières, espacées sauf autour des capitules, lâchement couvertes sur les deux faces de poils semblables à ceux des tiges. Capitules brièvement pédonculés, entourés de feuilles un peu réduites égalant à peu près l'involucre ou un peu plus courtes, rapprochés en glomérules terminaux compacts, globuleux (d'environ 1 cm. diam.). Involucre à bractées blanc-jaunâtre brillant, les plus externes ovées-subaiguës, très lâchement tomenteuses au sommet, les plus internes étroitement lancéolées (longues de 3 mm.), subappendiculées par un léger épaississement brunâtre opaque subcucullé et subémarginé plus étroit que la partie moyenne de la bractée, très petit (long et large de 1/3 de mm.). Fleurs ♀ filiformes, très nombreuses, les ☿ 6-8, très petites (1,7 mm.), jaunâtres. Akènes ovoïdes, finement papilleux; soies du pappus filiformes (longues de 1,8 mm. environ), caduques séparément. — Fig. LXXII, 7-14.

Sables littoraux, dunes; fl. août.

Sud-Ouest : Itampolo, *Humbert* et *Swingle* 5388; delta de la Linta, *Humbert* et *Swingle* 5473; bas Menarandra, *Perrier de la Bâthie* 18676.

Afrique australe.

4. **Gnaphalium luteo-album** L. *Sp. Pl.*, éd. I (1753), 851.

Plante herbacée ordinairement annuelle à tige simple ou rameuse souvent dès la base (de 1-4 dm.) couverte d'un tomentum blanchâtre. Feuilles inférieures oblongues-spatulées (longues de 2-8 cm.) atténuées en pétiole ailé, les supérieures lancéolées très aiguës, sessiles-amplexicaules, non ou à peine décurrentes. Capitules (longs de 3 mm.) en corymbes terminaux. Involucre à bractées blanc-jaunâtre brillant, les externes ovées, à peine tomenteuses au-dessus de l'onglet, ainsi que les moyennes et les internes, obtusiuscules. Fleurs jaunâtres, pâles. Akènes oblongs finement papilleux; soies du pappus filiformes, cohérentes à la base (longues de 2 mm.). — Fig. LXXII, 21-24.

Var. **luteo-album.**

Lieux cultivés, grèves des rivières, bords des marais, etc.; fl. toute l'année. Assez commun.

Cosmopolite.

Espèce très polymorphe; *G. pallidum* Lam., *Encyc.*, II, 750 n'est qu'une de ses nombreuses formes. Nous ne retiendrons que la variété suivante.

Var. **diffusum** (Bak.) H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.* XXV (1923), 64. — *Gnaphalium diffusum* Bak. in *Journ. Linn. Soc.* XXII (1887), 490 (*non* Boj. *nec* E. Meyer).

Plante naine pérennante à rameaux courts étalés, à feuilles très rapprochées, densément tomenteuess. Capitules en petits glomérules terminaux; bractées étroites lavées de pourpre; fleurs rougeâtres (1).

Centre : Tananarive, *d'Alleizette* 203. Sans précision, *Baron* 3602 (Type de la var.).

5. **Gnaphalium undulatum** Linn., *Sp. Pl.* (1753), 852. — *G. Steudeli* Sch. Bip. ex Hochst. in *Flora*, XXIV (1841), I. *Intell.* 27. — *Anaphalis oligandra* DC., *Prodr.*, VI (1837), 75.

Plante herbacée à tige dressée, rameuse (de 3-6 dm.), lâchement tomenteuse. Feuilles étroitement lancéolées ou sublinéaires (de 3-6 ×

(1) Très différente à première vue de *G. luteo-album*, cette plante ne s'en distingue en réalité par aucun caractère vraiment spécifique et des formes intermédiaires la relient aux formes habituelles de l'espèce.

0,2-0,5 cm.), aiguës, très finement hérissées-papilleuses et lâchement aranéeuses en dessus par suite de la présence de poils à base épaisse persistante et à flagelle terminal plus ou moins caduc, fortement tomenteuse en dessous, à bords plus ou moins ondulés, décurrentes en ailes progressivement rétrécies sur la partie supérieure des entrenœuds. Capitules (longs de 4 mm.) en corymbes terminaux. Involucre à bractées externes et moyennes lancéolées-aiguës, les internes sublinéaires, toutes glabres, à onglet induré; fleurs jaunes. Akènes oblongs, glabres; soies du pappus filiformes caduques séparément (longues de 2 mm.). — Fig. LXXII, 25-35.

Lieux découverts, bords de marais, cultures, du niveau de la mer à 2.000 m. alt.; fl. : toute l'année.

Est : Mahamanina et Bevoay (sur la côte), *Scott Elliot* 2244, 2292.
Centre : Tananarive, *d'Alleizette* 125, *Perrier de la Bâthie* 3412, 12896; Antsirabé, *Perrier* 3385; massif de l'Andringitra, *Perrier* 14519.
Sud-Ouest : Tsihombe, *Humbert et Swingle* 5575.
Afrique tropicale et australe.

Espèces exclues

Gnaphalium pterigoideum Klatt in *Bot. Jahrb.* XII. Beibl. nº 27 (1890), 24 : c'est *l'Helichrysum mutisiæfolium* Less.

Gnaphalium tenuifolium Vahl ex Spreng. *Syst.* III, 470, Paraît être un *Helichrysum* comme le pense de Candolle, *Prod.* VII (1837), 237. La diagnose, très insuffisante, ne permet pas de l'identifier.

35. ACHYROCLINE Less., *Syn. Comp.* (1832), 332.

Capitules hétérogames, disciformes, pauciflores; fleurs externes ♀ 2-8, fleurs du disque ⚥ moins nombreuses que les fleurs ♀, soit 1-2, toutes fertiles. Involucre oblong, étroit, à bractées multisériées graduellement imbriquées, scarieuses, luisantes, blanches ou blanchâtres, ou colorées, jaunes, brunâtres ou rougeâtres. Réceptacle petit, nu ou alvéolé ou fimbrillifère. Corolles des fleurs ♀ filiformes, finement dentées ou brièvement 2-4-fides au sommet; corolles des fleurs ⚥ régulières, tubuleuses, épaissies-bulbeuses à la base, à tube peu élargi vers le sommet 5-denté.

FIG. LXXIII. — **Achyrocline insularis** : 1, port × 2/3; 2, capitule × 3; 3-5, bractées involucrales (externe, moyenne et interne) × 6; 6, fleur ♀ × 6; 7, fleur ☿ × 6. — **Helichrysum leptocephalum** : 8, rameau × 2/3; 9, feuille (face supérieure) × 3; 10, *id.* (face inférieure) × 3; 11, capitule × 5; 12-14, comme 3-5; 15-16, comme 6-7.

Anthères sagittées, à auricules petites appendiculées. Style des fleurs ☿ à branches fines, tronquées. Akènes oblongs ou ovoïdes ou un peu comprimés; pappus formé de soies scabres, caduques séparément. — Plantes suffrutescentes ou herbacées à feuilles alternes, pétiolées, sessiles, ou décurrentes. Capitules assez petits, rapprochés en glomérules ± compacts disposés eux-mêmes en cymes corymbiformes, celles-ci souvent groupées en inflorescences paniculiformes. Plus de 30 espèces, en majeure partie américaines, du Mexique à la Patagonie; quelques-unes en Afrique tropicale : une endémique de Madagascar et des Comores.

1. **Achyrocline insularis** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 63, 287.

Plante herbacée à souche vivace, à feuilles membraneuses lancéolées 3-nerves, les inférieures en rosette. Feuilles basilaires lancéolées-aiguës (de 5-8 × 1,5-2 cm.) atténuées en pétiole élargi-amplexicaule à la base, entières, révolutées, finement et densément hérissées-papilleuses (1) en dessus, tomenteuses-blanchâtres (ainsi que la hampe et les pédoncules) en dessous, trinerves; hampe florifère (de 1-4 dm.) simple, feuillée, à feuilles sessiles semi-amplexicaules, les supérieures sessiles, petites, étroites. Corymbe terminal assez compact; pédoncules très courts. Involucre glabre scarieux (long de 4 mm., large de 1,5 mm.); 4-10 fleurs ♀ et 1 ou 2 fleurs ☿ par capitule; réceptacle fimbrillifère à fimbrilles courtes, égalant environ l'akène, celui-ci ovoïde, glabre. — Fig. LXXXII, 1-7.

Dans la prairie secondaire aux lisières des forêts, entre 800 et 1.900 m. alt.; fl. novembre-janvier.

Centre (Nord) : montagne d'Ambre, *Perrier de la Bâthie* 2907, 18872 (2); *Humbert* 3977; montagnes au N. de Mangindrano (haute Maevarano), *Humbert* 24949 (avec *Capuron*); plateau de Mrangaka (Ankaizina), *Perrier* 15160.

---

(1) Par la base épaisse, persistante, de poils flagellés à cellule terminale (flagelle cotonneux) caduque.

(2) Numéro déterminé par erreur *Helichrysum gerberaefolium* Sch. Bip. (espèce d'Afrique orientale) par Klatt in *Ann. Naturh. Hofmus. Wien* VII (1892).

COMORES : Ile Mohély, *Boivin* sans n°; *Humblot* 273 (forme à feuilles glabrescentes) (note 2 page 388); probablement Grande Comore, *Boivin* sans n°.
Endémique.

36. HELICHRYSUM Gaertn., *Fruct.*, II (1791), 404.

Capitules homogames ou hétérogames : fleurs toutes ☿, fertiles; ou les externes ♀, généralement peu nombreuses, exceptionnellement 2-3-sériées, mais moins nombreuses que les fleurs ☿ (sauf dans quelques espèces que l'ensemble des caractères ne permet pas de séparer de leurs plus proches alliées), toutes fertiles (sauf parfois les fleurs ☿ les plus internes stériles). Involucre hémisphérique, campanulé, globuleux, ovoïde, ou cylindracé, à bractées plurisériées, imbriquées, indurées-onguiculées à la base; onglets des bractées les plus externes souvent très courts, les suivants, progressivement plus longs à appendice scarieux tantôt peu distinct de l'onglet, petit, ± dressé, tantôt très distinct, dressé ou rayonnant, formant souvent presque à lui seul la bractée dans les premiers tours de spire; appendices régulièrement imbriqués ou rapprochés en couronne dans le haut de l'involucre. Réceptacle plan ou convexe, parfois presque conique, scrobiculé, aréolé ou alvéolé, nu ou fimbrillifère. Corolles des fleurs ♀ filiformes, finement dentées au sommet; corolles des fleurs ☿ régulières, tubuleuses, peu élargies vers le haut, 5-dentées, rarement 4-dentées. Anthères sagittées, à auricules petites, finement caudiculées; caudicules simples ou finement divisés. Branches du style demi-cylindracées, tronquées au sommet, celui-ci parfois un peu élargi. Akènes petits, cylindracés, à 5 angles ou à peine comprimés, sans côtes saillantes; pappus formé de soies nombreuses ordinairement unisériées, finement denticulées-scabres, souvent un peu épaissies et parfois subplumeuses dans le haut, parfois élargies et plus longuement denticulées vers la base, libres ou ± connées à la base, exceptionnellement aplaties-lamelleuses. — Plantes herbacées généralement vivaces ou suffrutescentes, parfois sarmenteuses-lianoïdes, ou arbustes de port ou d'aspect extrêmement divers,

à feuilles alternes (très rarement les plus inférieures opposées), entières. Capitules grands, médiocres, ou petits, solitaires ou en corymbes au sommet des tiges ou des rameaux, exceptionnellement axillaires; appendices bractéaux mats ou brillants, opaques ou translucides, blanc pur, blanc jaunâtre, jaune citrin ou orangé, parfois brunâtres, rosés ou rouges. Fleurs jaunes, en nombre extrêmement varié, de 1 à plusieurs centaines. Plus de 400 espèces, toutes de l'ancien monde, nombreuses surtout en Afrique australe, à Madagascar et en Australie. A Madagascar 115 espèces, toutes endémiques de la Grande Ile, sont actuellement connues. Aux Comores le genre *Helichrysum* n'est représenté que par 5 espèces dont 2 endémiques de cet archipel, 2 existant d'autre part en Afrique, et une probablement importée de Madagascar à titre de plante médicinale. La plupart des autres espèces du genre habite les pays circumméditerranéens, l'Europe occidentale, la Nouvelle Zélande.

Clef des Groupes (1)

1. Arbrisseaux ou arbustes dressés, rarement sarmenteux, à capitules très petits, pauciflores, très nombreux, en glomérules agencés en corymbes terminaux, ou, dans quelques espèces, en inflorescences paniculiformes feuillées. Appendices bractéaux de l'involucre petits, non rayonnants .... Groupe I (2).

(1) Ainsi que dans les genres *Vernonia* (Tome I) et *Senecio* (Tome III), le nombre considérable d'espèces d'*Helichrysum* découvertes depuis quelques dizaines d'années, dans toute l'aire du genre, exigerait une révision générale des sections anciennement admises et la création de nouvelles sections pour mieux respecter les affinités naturelles Les espèces malgaches, toutes endémiques, ne se laissant que partiellement classer dans les sections admises dans les ouvrages classiques, il a paru préférable de les répartir par groupes sans tenir compte de celles-ci.

(2) Ce groupe comprend des espèces à réceptacle nu et d'autres à réceptacle fimbrillifère. L'ancienne subdivision du genre en deux sous-genres, basée sur l'absence *(Eu-Helichrysum)* ou la présence *(Lepicline)* de fimbrilles masque parfois des affinités évidentes [cf. H. Humbert in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XV (1923), 261, in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 77 (1931), 686, et in *Mém. Inst. Sci. Mad.*, Série B, VI (1955), 177], en particulier dans les espèces arbustives de Madagascar qu'il faudrait très artificiellement répartir entre les deux sous-genres : *H. geniorum* par exemple présente un réceptacle alvéolé à bords surélevés vers le centre, tendant vers le cas de *H. dracaenifolium* où les fimbrilles sont rapprochées au centre et partiellement soudées en colon-

1'. Plantes herbacées ou suffrutescentes.

2. Réceptacle nu.

3. Capitules grands (10-25 mm. diam., dans le plan supérieur de l'involucre); appendices bractéaux très distincts, plus grands que l'onglet, ± rayonnants; fleurs très nombreuses (plusieurs dizaines à plusieurs centaines).

4. Plantes à port éricoïde, à feuilles sessiles, sublinéaires ou deltoïdes, dressées-appliquées au moins à leur base, disposées en spires serrées sur les rameaux juvéniles et au moins à la partie inférieure des rameaux florifères....... GROUPE II.

4'. Plantes à port non éricoïde, à feuilles de types divers ± étalées .... GROUPE III.

3'. Capitules médiocres ou petits (1-5 mm. diam.); appendices bractéaux égalant la longueur de l'onglet, ou plus courts, ou peu distincts.

5. Plantes à port éricoïde, à feuilles sessiles, linéaires, sublinéaires ou deltoïdes, très petites (longues de 1,5 à 12 mm.), en spires serrées jusqu'aux capitules, masquant les rameaux. GROUPE IV.

5'. Plantes à port non éricoïde, à feuilles de types divers, ne masquant pas les rameaux.

6. Petite plante vivace à feuilles presque toutes en rosette basilaire, sauf 1-2 feuilles réduites le long d'une ou de plusieurs hampes florifères oligocéphales. Appendices bractéaux jaune d'or.......................... GROUPE V.

6'. Plantes à feuilles disposées tout le long de la tige ou des rameaux, les inférieures détruites à l'anthèse.

7. Plantes dressées peu élevées (moins de 12-15 dm.) non sarmenteuses-lianoïdes, à feuilles non circinées-cirriformes.

8. Corymbes formés de glomérules ± compacts mais non involucrés par les feuilles supérieures.

9. Involucre campanulé à appendices bractéaux jaune-soufre rapprochés en couronne dans le haut,

---

nettes aiguës irrégulièrement dentées égalant ou dépassant les akènes. De même *H. Baronii* présente des cas de transition entre réceptacle alvéolé et réceptacle à fimbrilles soudées au centre en pointe atteignant jusqu'à 2 fois la longueur des akènes mûrs. Dans les groupes suivants ce caractère est utilisable sans inconvénient pour les espèces de Madagascar : il permet de les départager commodément, sans plus. D'autre part, comme dans le genre *Vernonia* (Tome I), l'ordre des espèces dans les figures ne correspond pas exactement à celui de leur énumération dans le texte, les dessins rapprochant souvent des espèces voisines par le port ou par certains caractères (l'aspect des capitules entre autres), mais que les clefs permettent de ne pas confondre, ce qui assure un contrôle réciproque par le texte et les dessins.

brusquement élargis au-dessus de l'onglet étroit... .... GROUPE VI.

9'. Involucre ovoïde ou cylindracé-obconique à appendices bractéaux progressivement imbriqués sur toute sa longueur.................... GROUPE VII.

8'. Corymbes formés de glomérules extrêmement compacts entourés et comme involucrés par les feuilles ultimes réduites, simulant des capitules de second ordre..... .... GROUPE VIII.

7'. Plante grimpante sarmenteuse-lianoïde grêle mais élevée (de plusieurs mètres), à feuilles circinées-cirriformes.... .... GROUPE IX.

2'. Réceptacle fimbrillifère.

11. Plante herbacée à rhizome sympodique. Feuilles inférieures grandes, en rosette, persistant à la base d'une hampe florifère simple, dressée, à feuilles peu nombreuses, plus petites. Appendices des bractées involucrales jaune d'or... GROUPE X.

11'. Plantes suffrutescentes ou herbacées à feuilles non en rosette, les inférieures parfois persistantes mais petites et conformes aux autres.................................. GROUPE XI.

GROUPE I

Les caractères communs aux espèces de ce groupe sont énoncés à l'alinéa 1 de la clef (p. 390).

1. Feuilles pennatinerves; nervure médiane beaucoup plus forte que les nervures secondaires (latérales), celles-ci présentant parfois une ou deux paires plus développées que les autres.

2. Feuilles sessiles ou subsessiles. Réceptacle ± hautement aréolé, non fimbrillifère. Appendices des bractées involucrales blanc de lait, opaques.

3. Feuilles membraneuses planes, tendres, largement oblancéolées, amplexicaules, mates et très lâchement aranéeuses sur les deux faces.............................. 1. *H. orothamus*.

3'. Feuilles coriaces épaisses, révolutées aux bords, étroitement obovées, subsessiles, glabres et luisantes en dessus, densément tomenteuses en dessous..................... 2. *H. geniorum*.

2'. Feuilles distinctement pétiolées.

4. Limbe concolore tomenteux blanchâtre sur les deux faces (au moins à l'état jeune). Réceptacle nu. Appendices des bractées

involucrales blanc mat, opaques, fripés, étagés et un peu étalés dans la moitié supérieure de l'involucre. 3. *H. xylocladum.*

4'. Limbe très discolore, glabre ou tôt glabrescent à la face supérieure, densément tomenteux à la face inférieure. Appendices bractéaux dressés, appliqués.

5. Limbe bulleux, gaufré par impression profonde du réseau de nervilles à la face supérieure. Réceptacle fimbrillifère. Appendices bractéaux jaunâtres, translucides, brillants.... .... 4. *H. salviifolium.*

5'. Limbe non bulleux. Appendices bractéaux blanc mat.

6. Face inférieure du limbe couverte d'un tomentum aranéeux ± apprimé, fauve ou blanchâtre, mat.

7. Réceptacle fimbrillifère. Akènes glabres...... 5. *H. Geayi.*

7'. Réceptacle nu. Akènes lâchement papilleux............ .... 6. *H. nervicinctum.*

6'. Face inférieure du limbe couverte d'un tomentum papyracé très apprimé, argenté, brillant. Réceptacle nu........... .... 7. *H. sambiranense.*

1'. Feuilles uninerves, ou trinerves dès la base ou plus haut, ou multinerves dès la base.

8. Feuilles sessiles.

9. Feuilles uninerves, très petites, strictement linéaires-révolutées, glabres à la face supérieure, très tomenteuses à la face inférieure. Réceptacle alvéolé. Appendices bractéaux straminés. .... 8. *H. leptocephalum.*

9'. Feuilles trinerves dès la base. Réceptacle nu.

10. Appendices bractéaux blanc de lait, opaques.

11. Appendices lancéolés-aigus, étroits (longs de 3 mm.). Limbe foliaire oblancéolé, concolore, tomenteux sur les deux faces......................... 9. *H. sordidum.*

11'. Appendices ovés, obtus (1 fois 1/2 plus longs que larges).

12. Limbe foliaire lancéolé également atténué vers les deux extrémités depuis sa partie moyenne, concolore, tomenteux sur les deux faces, non bulleux (appendices longs de 1,5 mm.)........ 10. *H. syncephaloides.*

12'. Limbe oblancéolé discolore; face supérieure tôt glabrescente, très finement bulleuse, face inférieure tomenteuse (appendices longs de 0,5-0,8 mm.)............ .... 11. *H. Camusianum.*

10'. Appendices bractéaux jaune soufre ou brunâtres, oblongs, obtus (longs d'environ 1 mm.). Limbe oblancéolé tomenteux sur les deux faces.................. 12. *H. bracteiferum.*

8'. Feuilles subsessiles ou ± distinctement pétiolées, tri-ou plurinerves au-dessus de la base (1)

13. Limbe progressivement atténué en pétiole peu distinct à sa partie supérieure. Réceptacle nu.

14. Involucre à bractées inférieures très tomenteuses subfoliacées jusqu'au tiers ou à la moitié de sa longueur. Appendices jaune soufre, opaques.

15. Feuilles membraneuses, souples, à tomentum persistant sur les deux faces .... 13. *H. lanuginosum.*

15'. Feuilles coriaces, rigides, à tomentum caduc sur la face supérieure, dense et persistant sur la face inférieure .... 14. *H. ambondrombeense.*

14'. Involucre non ou à peine tomenteux à sa base, glabre au-dessus, à bractées toutes sensiblement conformes.

16. Capitules pédonculés, en glomérules lâches agencés en corymbes peu denses. Feuilles un peu coriaces à limbe lancéolé fortement rétréci (subpétiolé) au-dessus de la base un peu dilatée-semiamplexicaule, finement tomenteuses. Appendices bractéaux jaune soufre, opaques..... .... 15. *H. neoisalense.*

16'. Capitules sessiles, en glomérules compacts agencés en corymbes denses.

17. Feuilles à limbe lancéolé ou oblancéolé longuement atténué en pétiole court non ailé. Appendices bractéaux jaune soufre, opaques.

18. Feuilles souples (de 5-7 cm.) mais assez épaisses à limbe lancéolé-aigu finement tomenteux-aranéeux sur les deux faces .... 16. *H. gymnocephalum.*

18'. Feuilles un peu raides, très petites (de 1,2-2 cm.), à limbe oblancéolé, glabre à la face supérieure ponctuée de glandes imprimées, densément tomenteux à la face inférieure .... 17. *H. glossophyllum.*

17'. Feuilles à limbe elliptique-lancéolé, membraneux, très mince, lâchement aranéeux sur les deux faces, atténué en pétiole ailé élargi à sa base semi-amplexicaule subauriculée. Appendices bractéaux jaune d'or luisant, scarieux, translucides .... 18. *H. foliosum.*

13'. Limbe contracté en pétiole semi-cylindrique canaliculé (très court dans quelques espèces).

---

(1) *H. salviifolium* var. *amboaboryense* répond aux caractères énoncés aux alinéas 1' et 8', mais par tous ses autres caractères il ne saurait être éloigné de *H. salviifolium* var. *salviifolium*. La var. *subpalmatinerve* fait dans une certaine mesure transition entre ces deux variétés, par les caractères de nervation.

19. Arbustes, arbrisseaux ou sous-arbrisseaux dressés à rameaux raides.

 20. Inflorescences en corymbes convexes.

  21. Indument des ramilles, des axes d'inflorescence et des feuilles homogène, cotonneux, très fin, apprimé.

   22. Feuilles à limbe largement linéaire ou oblancéolé; 3-5 nervures principales anastomosées par de nombreuses nervures secondaires subparallèles saillantes à la face supérieure glabre et luisante, masquées par le tomentum à la face inférieure. Appendices bractéaux blanc de lait, mats...... 19. *H. dracaenifolium.*

   22'. Feuilles à limbe elliptique, ové, ou lancéolé; 3 nervures principales imprimées à la face supérieure glabre ou finement tomenteuse, saillantes à la face inférieure très tomenteuse; nervures secondaires presque divariquées ou très ouvertement obliques.

    23. Feuilles coriaces à limbe ové ou elliptique-lancéolé 1 fois 1/2 à 2 fois plus long que large; 3 nervures principales sensiblement de même force, imprimées à la face supérieure tôt glabrescente, très saillantes à la face inférieure couverte d'un tomentum papyracé apprimé. Appendices bractéaux blanc-jaunâtre à jaune paille, un peu luisants.................. 20. *H sarcolaenifolium.*

    23'. Feuilles souples (très petites) à limbe étroitement lancéolé 4-5 fois plus long que large; nervure médiane plus forte que les deux latérales. Appendices bractéaux straminés jaune d'or luisant.................................. 21. *H. myriocephalum.*

  21'. Indument mixte de gros poils hérissés entremêlés de poils aranéeux très fins, apprimés, sur le haut des ramilles et les axes d'inflorescence. Feuilles à limbe elliptique 1 fois 1/2 plus long que large; 3 nervures principales imprimées à la face supérieure glabre, saillantes à la face inférieure tomenteuse, la médiane plus forte que les deux latérales. Appendices bractéaux straminés jaune d'or, luisants.................. 22. *H. Baronii.*

 20'. Inflorescences paniculiformes. Feuilles à limbe oblancéolé environ 2 fois plus long que large, tôt glabrescent à la face supérieure, couvert d'un mince tomentum papyracé à la face inférieure; 3 nervures principales, la médiane plus forte. Appendices bractéaux rouge foncé, translucides.............................. 23. *H. Benoistii.*

19'. Liane grêle à rameaux sarmenteux souples. Inflorescences paniculiformes. Feuilles à limbe ové ou subelliptique environ 1 fois 1/2 plus long que large, glabre en dessus; 3 fortes nervures principales saillantes à la face inférieure couverte par un tomentum papyracé apprimé. Appendices bractéaux straminés jaune d'or luisant.. 24. *H. stenoclinoides*.

1. **Helichrysum orothamnus** H. Humb. in *Not. Syst.* IX, 3 (1941), 105.

Arbuste peu rameux (de 2-3 m.) à rameaux stériles robustes (environ 6 mm. diam.), ligneux, entièrement entourés par les bases engainantes, persistantes, rapprochées, des anciennes feuilles; rameaux florifères grêles, à peine ligneux, axillaires, lisses, non munis de gaines, à entre-nœuds allongés (1-3 cm.), couverts par un tomentum aranéeux, apprimé. Feuilles sessiles, membraneuses, tendres, rapprochées au sommet des rameaux stériles, grandes (environ 12 × 5-6 cm.), oblancéolées, brusquement rétrécies depuis le tiers supérieur de leur longueur jusqu'au sommet acuminé, atténuées vers la base (large d'environ 1 cm.) amplexicaule brièvement engainante, couvertes sur les deux faces par un indument très lâche formé de poils flagelliformes à manubrium court mais épais, persistant, et à flagelle ondulé, très fin, caduc, pennatinerves; nervure médiane forte, nervures secondaires principales environ 4 de chaque côté, anastomosées au réseau tertiaire; feuilles des rameaux florifères plus petites (environ 5 × 2 cm.), à auricules arrondies, mais non engainantes, progressivement réduites vers les corymbes. Capitules homogames, obovoïdes-oblongs (longs d'environ 4 mm., larges de 2 mm. vers le milieu), subsessiles et groupés en glomérules disposés en corymbes composés (larges de 5-8 cm.) à ramuscules grêles, tomenteux, pourvus de bractées foliacées axillantes de plus en plus réduites vers le haut. Involucre à bractées (environ 15) scarieuses, dressées, graduellement imbriquées dès la base, 3-sériées, les inférieures largement deltoïdes ou ovées, subaiguës ou obtuses, aranéeuses, plus ou moins ciliolées-fimbriées, translucides aux bords, indurées et opaques ailleurs, non appendiculées, les moyennes élargies semblables mais prolongées par un petit appendice (long d'environ 0,5 mm., large de 1 mm.) en croissant blanchâtre ou brunâtre pâle, érodé, plissé; bractées supérieures oblongues, à onglet induré, lâchement ciliolé sur ses bords et à son sommet translucide, à appendice blanc de lait opaque un peu plus

FIG. LXXIV. — **Helichrysum sordidum** : 1, rameau × 1/3; 2, feuille (face inf.) gr. nat.; 3, capitule × 3. — **H. xylocladum** : 4, rameau × 2/3; 5, feuille (face inférieure) gr. nat.; 6, capitule × 3. — **H. orothamnus** : 7, rameau × 2/3; 8, capitule × 3. — **H. foliosum** : 9, rameau × 2/3; 10, capitule × 3.

grand. Réceptacle étroit très élevé, hautement aréolé, non fimbrillifère. Fleurs environ 10, toutes ☿. Akènes papilleux; soies du pappus filiformes, très finement denticulées, cohérentes à la base, un peu dilatées au sommet. — Fig. LXXIV, 7-8.

Dans la sylve à Lichens à 2.500-2.600 m. alt., sur basalte; fl. : novembre-décembre.

Centre (Nord) : massif du Tsaratanana, à la base S du piton de l'Amboabory, *Humbert* 18433.
Endémique.

2. **Helichrysum geniorum** H. Humb. in *Mém. Inst. Sci. Madag.*, Série B, VI (1955), 176.

Arbuscule dressé (2-8 dm.) à tige épaisse (5-10 mm. diam.), très ligneuse, non ou peu rameuse, couverte inférieurement par les bases persistantes, contiguës, des anciennes feuilles, entièrement revêtue d'un tomentum soyeux cendré. Feuilles très rapprochées jusque sous les corymbes, coriaces, raides, étalées, glabres et luisantes en dessus, densément tomenteuses en dessous, à bords révolutés, subsessiles, étroitement obovées, progressivement atténuées depuis le tiers supérieur de leur longueur vers la partie inférieure étroite, et vers le sommet largement aigu, mucronulé (4-6 × 0,8 -1,2 cm.); nervure médiane forte, imprimée en dessus, saillante en dessous, nervures secondaires 1 de chaque côté se détachant obliquement de la nervure médiane vers le tiers inférieur de sa longueur, anastomosées avec celle-ci et avec le réseau tertiaire de nervilles très dense. Capitules petits, homogames, ovoïdes (longs d'environ 5 mm., larges de 3), subsessiles, très nombreux, en corymbes composés denses, terminaux, feuillés à leur base, à surface supérieure convexe. Involucre à bractées scarieuses, apprimées, graduellement imbriquées dès la base, à peu près 5-sériés, les inférieures à onglet presque nul, les supérieures à onglet glabre dépassant un peu la moitié de leur longueur, à appendice ové, convexe extérieurement, blanc de lait, opaque. Réceptacle très étroit, aréolé; marges des aréoles un peu surélevées vers le centre mais non vraiment fimbrillifères. Fleurs 2-8, toutes ☿. Ovaire lâchement papilleux (akènes non vus mûrs); soies du papus (2,5 mm.) aplaties, à peine denticulées, cohérentes à la base. — Fig. LXXV, 5-6.

FIG. LXXV. — **Helichrysum dracaenifolium** : 1, port × 2/3; 2, feuille (face supérieure) gr. nat.; subvar. **oblanceolatum** : 3, port × 2/3; 4, feuille (face supérieure) gr. nat. — **H. geniorum** : 5, port × 2/3; 6, feuille (face supérieure) × 2/3.

Dans la végétation éricoïde sur rocailles gneissiques, de 1.400 à 2.135 m. alt.; fl. : janvier-mars.

Centre (Nord) : sommet oriental du Marojejy, *Humbert* 22709, 23775, *Cours* 3461; pentes des sommets occidentaux (versant N) du même massif, *Humbert* 32017 (avec *Saboureau*); sommet du Beondroka, *Humbert* 23163.

Endémique.

3. **Helichrysum xylocladum** Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1885), 418. — *H. araneosum* Bak. *ibid.*, XXII (1887), 491. — *H. farinosum* Bak. *ibid.*, XXII (1887), 491 (simples formes). — Drake in Grandidier, *Hist. Madag. Pl.* VI, Atlas (1897), pl. 492 (*icon.*).

Arbrisseau ou arbuste (de 0,5 à 3 m.) à rameaux juvéniles couverts d'un fin tomentum cotonneux roussâtre ou grisâtre. Feuilles un peu coriaces, pétiolées; limbe ové ou elliptique (de 2,5-6 × 1,5-5 cm.) obtus ou arrondi au sommet, contracté en court pétiole (0,5-1 cm.) canaliculé, couvert sur les deux faces du même tomentum que les rameaux à l'état jeune, plus dense en dessous, ± caduc à la face supérieure, persistant à la face inférieure, pennatinerve; nervure médiane forte, saillante en dessous, 3-4 nervures latérales obliques-arquées de chaque côté, anastomosées au réseau tertiaire dense, saillant en dessous. Capitules homogames subsessiles serrés en glomérules compacts agencés en corymbes denses terminaux (larges de 3-6 cm .). Involucre obconique-campanulé (long de 7 mm.) tomenteux dans sa moitié inférieure; bractées toutes pourvues d'un onglet large et fortement induré, les plus inférieures petites à appendice peu développé, les suivantes progressivement allongées à appendices de plus en plus larges (près de 2 mm.) étalés en 3-4 séries dans la moitié supérieure de l'involucre, semi-circulaires, d'un blanc mat, opaques, fripés, légèrement érodés ou crénelés au sommet. Réceptacle nu, très étroit. Fleurs 6-8, toutes ☿; corolle parfois teintée de rouge. Akènes papilleux; soies du pappus filiformes, libres. — Fig. LXXIV, 4-6.

Lieux découverts secs, rocailles siliceuses et argiles latéritiques, de 800 à 1.000 m. alt.; fl. : août-octobre.

Centre : Analanomby (N du pays Sihanaka), *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 3028; Ambinanirano, *ibid.* 4247; Analamaitso (haut Bemarivo), *Perrier de la Bâthie* 3237; environs d'Ambatondrazaka, *Decary* 256, aux bords de

la Mananamontana, *Cours* 406, au mont Ankaroka, *Humbert* 17458; haut bassin du Mangoro, *Perrier* 2836; Ambohimanjaka, *Catat* 1711; haut Isandrano, affluent de gauche de l'Ikopa, *Perrier* 1481. Sans précision : *Baron* 3324, 4926, 5531.

Endémique.

3824

4. **Helichrysum salviifolium** H. Humb. in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXVII (1931), 687.

Arbuste (d'environ 2 m.) à rameaux ultimes couverts d'un tomentum aranéeux de teinte rouille, dense, peu apprimé; rameaux juvéniles presque entièrement enveloppés par les gaines foliaires, rameaux florifères, un peu allongés, à gaines légèrement espacées. Feuilles engainantes à la base et pétiolées au-dessus de la gaîne; celle-ci membraneuse, cylindracée, non fendue sur les rameaux stériles (longue de 0,6-0,8 cm., large de 0,4-0,5 cm.), plus courte et fendue sur le haut des rameaux florifères, tomenteuse en dehors, glabre en dedans, multinerve dès la base, les nervures convergeant en haut vers le pétiole court (long de 1-1,5 cm.), canaliculé, tomenteux; limbe membraneux, oblong (long de 8-10 cm., large de 2,5-4,5 cm.), moins grand aux feuilles supérieures des rameaux florifères, atténué progressivement du tiers inférieur de sa longueur vers le sommet largement obtus, plus brusquement atténué vers la base, décurrent en ailes étroites sur le pétiole, à marges révolutées et finement ondulées, à face supérieure couverte dans le jeune âge d'un tomentum rouille tôt caduc, puis glabre sauf à la partie inférieure de la nervure médiane pubescente, non ponctué, vert sombre et mat à face inférieure couverte d'un tomentum semblable à celui des rameaux, pennatinerve; nervure médiane forte en dessous, nervures secondaires 6-10 de chaque coté, obliquement ascendantes; réseau tertiaire dense fortement imprimé à la face supérieure bulleuse. Capitules très petits, homogames, obconiques à la base, oblongs plus haut (longs d'environ 3 mm., larges de 1 mm.), sessiles, groupés par 3 à 5 au sommet des ramuscules ultimes en glomérules non entremêlés de bractées, disposés en corymbes lâches (longs et larges de 6-10 cm.); ramuscules du corymbe divariqués, tomenteux, pourvus de quelques feuilles axillantes très réduites. Involucre à bractées scarieuses, dressées, lâches, obtusément carénées, peu nombreuses (10 environ), les inférieures ovales, très petites (0,5-1 mm. de long), un peu tomenteuses à la base; les moyennes oblongues, sans onglet, jaunâtres, translucides, brillantes, glabres; les

supérieures oblongues-linéaires, à onglet induré brunâtre, papilleux en dehors, un peu tomenteux dans le haut, plus long que l'appendice; celui-ci ové, jaunâtre, translucide, brillant, cochléariforme (long d'à peine 1 mm.). Réceptacle très étroit (à peine 0,5 mm. diam.) garni de 2-3 fimbrilles lancéolées, très aiguës, égalant la longueur des akènes. Fleurs 2, ☿. Akènes glabres; soies du pappus unisériées, libres, filiformes, peu nombreuses (6-10), quelques-unes un peu aplaties, denticulées. — Fig. LXXVI, 6-7.

Var. **salviifolium.**

Caractères ci-dessus.

Rochers gneissiques et granitiques, dans la sylve à lichens et la végétation éricoïde des sommets, de 1.600 à près de 2.000 m. alt.; fl. octobre-avril.

Centre (Sud-Est) : sommet du Papanga de Befotaka (bassin de l'Itomampy), *Humbert* 6923 *bis*; sommets du bassin supérieur du Mandrare : Itrafanaomby (Ankazondrano), *Humbert* 13539, Vavara, *Humbert* 6574 *bis*, Andohahelo. *Humbert* 6155, 13640, Vohipaha, *Humbert* sans n°.

Var. **subpalmatinerve** H. Humb. var. nov. (1).

Feuilles largement oblongues comme dans la variété *salviifolium*, à deux paires de fortes nervures secondaires, l'une se détachant de la nervure médiane peu au-dessus de la base du limbe, l'autre à mi-longueur. — Fig. LXXVI, 8-10.

Centre (Sud-Est) : sommet de l'Ambondrombe entre Ambalavao et Fort-Carnot, Boiteau in *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 4594.

Var. **amboaboryense** H. Humb. in *Bull. Soc. Bot. Fr.* LXXXVII (1940), 350.

Diffère de la variété typique par les feuilles étroites, sublinéaires (longues d'environ 5 cm., larges de 0,5 cm.), subsessiles, à une seule paire de nervures latérales se détachant de la nervure médiane à mi-longueur du limbe. — Fig LXXVI, 11.

---

(1) Foliis late oblongis, nervis secundariis praecipuis bijugis, jugo infero non longe a basi limbi enato, jugo superiore e media longitudine limbi oriundo. Typus : *Boiteau* in *herb. Jard. Bot. Tananarive* 4594.

FIG. LXXVI. — **Helichrysum Geayi** : 1, inflorescence × 2/3 ; 2, rameau × 2/3 ; 3, autre forme de feuille × 2/3 ; 4-5, capitule × 4. — **H. salviifolium** : 6, feuille (face supérieure) × 2/3 ; 7, *id.*, détail de la face inférieure × 2 ; var. **subpalmatinerve** : 8, inflorescence × 2/3 ; 9, capitule × 4 ; 10, feuille (face inférieure) × 2/3 ; subsp. **amboaboryense** : 11, feuille (face inférieure) × 2/3.

Rocailles basaltiques, dans la sylve à lichens et la végétation éricoïde, vers 2.400 m. alt.; fl. : novembre-décembre.

Centre (Nord) : massif du Tsaratanana, au flanc S de l'Amboabory, *Humbert* 18378.

Espèce et variétés endémiques.

5. **Helichrysum Geayi** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 80, 203 et in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXVII (1931) 686 *(diagn. emend.)*.

Arbuste (d'environ 2 m.) à rameaux ultimes couverts d'un tomentum aranéeux blanc très apprimé. Feuilles rapprochées sur les rameaux stériles, un peu plus espacées sur les rameaux florifères (entre-nœuds de 1-2 cm.), brièvement pétiolées; limbe un peu coriace, plan, mais légèrement révoluté aux bords, lancéolé ou oblong-lancéolé (de 6-14 × 1,2-3,5 cm., progressivement réduit vers les corymbes) atténué vers le sommet obtusiuscule et mucroné, plus longuement atténué vers la base, étroitement décurrent sur le pétiole, pennatinerve; face supérieure non ponctuée, tomenteuse dans le jeune âge, bientôt glabre et luisante sauf sur la partie inférieure de la nervure médiane pubescente; face inférieure couverte d'un tomentum blanchâtre dense, apprimé; nervure médiane forte en dessous; nervures secondaires obliquement ascendantes, 8-10 de chaque côté (dont parfois une plus forte, issue du tiers inférieur de la nervure médiane et longuement prolongée vers le haut dans les formes très xérophiles); réseau tertiaire dense, non ou à peine imprimé à la face supérieure; pétiole (de 1-1,5 cm.) canaliculé, tomenteux, dilaté à la base semi-amplexicaule, multinerve. Capitules petits, homogames, ovoïdes-oblongs, atténués à la base (longs d'environ 4 mm., larges de 1,5 mm.), sessiles ou subsessiles, le plus souvent par 2 à 5, groupés en glomérules denses non entremêlés de bractées, très nombreux, disposés en corymbes composés terminaux (large de 5-15 cm.) à ramuscules tomenteux pourvus de feuilles axillantes de plus en plus réduites vers les glomérules. Involucre à bractées (environ 15) scarieuses, dressées, graduellement imbriquées, très convexes, apprimées seulement par les bords, cochléariformes dans le haut, les inférieures ovales, tomenteuses à la base, presque dépourvues d'onglet, translucides dans leur moitié inférieure, blanc-jaunâtre et opaques dans leur moitié supérieure; bractées moyennes oblongues, d'ailleurs semblables aux précédentes; bractées supérieures à onglet un peu plus long que la moitié

de leur longueur, munies extérieurement de glandes sessiles et parfois de poils tomenteux lâches, à appendice en croissant (long d'environ 1 mm.), transparent et luisant seulement à sa base, blanc de lait et opaque plus haut. Réceptacle très étroit (0,5 mm. diam.) garni de 2-3 fimbrilles (1) lancéolées, cohérentes inférieurement, très aiguës, égalant la longueur des akènes. Fleurs 1-3, ☿. Akènes glabres; soies du pappus unisériées, filiformes, quelques-unes aplaties en lamelle étroite, très finement denticulées, ondulées, cohérentes à la base. — Fig. LXXVI, 1-5.

Rocailles siliceuses découvertes dans la partie S E de l'île, habituellement de 800 à près de 2 000 m.; descend parfois jusqu'au niveau de la mer sur les berges des rivières, dans les savoka, etc.; fl. : septembre-novembre.

Est : bassin de réception de la Mananara, *Humbert* 14072; environs de Fort-Dauphin, au pic Saint-Louis, *Humbert* 5899 *bis*, *Decary* 9953, 10031, à Manantantely, *Humbert* et *Swingle* 5743; rives de la Manampanihy, *Geay* 6707; Manantenina, *Decary* 3869.

Centre (Sud-Est) : crête de l'Oniva (Taviala) au N de Ranopitso, district de Fort-Dauphin, *Humbert* 5863 *ter*; massif du Beampingaratra au col de Bevava, *Humbert* 6470, *Decary* 10548; sommet de l'Andohahelo, *Humbert* 6157.

Endémique.

6. **Helichrysum nervicinctum** H. Humb. in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXXV (1938), 655.

Arbuste (de 2-4 m.) à rameaux ultimes couverts d'un tomentum fauve pâle très apprimé, entourés de gaines foliaires persistantes. Feuilles assez rapprochées sur les rameaux juvéniles (entre-nœuds de 6-25 mm.), plus espacées sur les rameaux florifères (entre-nœuds de 15-35 mm.), pétiolées, à base engainante; gaines membraneuses couvertes d'un tomentum apprimé en dehors, glabres en dedans, multinerves dès la base, à 11-13 nervures convergeant dans le haut vers le pétiole, cylindracées (longues et larges de 3-8 mm.) sur les rameaux juvéniles, le plus souvent non fendues, plus courtes et fendues sur les rameaux florifères en forme d'auricules adnées aux pétioles

(1) Et non nu, comme l'indique la diagnose originale établie sur les spécimens de Geay à capitales trop jeunes.

canaliculés (longs de 5-15 mm.); limbe ample, subcoriace, plan, elliptique-lancéolé ou oblancéolé, (long de 7-12 cm., large de 2,5-6,5 cm.), réduit sur les rameaux florifères, aigu, apiculé, à base cunéiforme, légèrement décurrent sur le pétiole; face supérieure glabre ou lâchement pourvue de fins poils aranéeux décidus, parfois très finement pubescente sur la nervure médiane, vert mat, ponctuée de glandes immergées: face inférieure couverte d'un tomentum semblable à celui des rameaux, parfois agglutiné-papyracé; nervation pennée, nervure médiane forte en dessous, nervures secondaires 12-15 de chaque côté, obliques, saillantes sur les deux faces sur le sec, anastomosées en arcs près des bords; dans certaines formes, nervures inférieures longuement prolongées formant une seconde bordure de nervures marginales; réseau tertiaire de nervilles dense, distinct sur les deux faces sur le sec. Capitules petits, homogames, cylindracés (longs de 4 mm., larges de 1,5-2 mm.), sessiles, groupés par 3 à 8 en glomérules denses entourés à leur base par 2-3 bractées deltoïdes tomenteuses (longues de 2 mm. environ), disposés en amples corymbes composés (larges de 6-10 cm.) terminaux: ramuscules des corymbes tomenteux, munis de feuilles axillantes largement lancéolées, progressivement réduites vers les glomérules (les dernières longues de 15-20 mm.). Involucre à bractées scarieuses dressées, apprimées (environ 18), graduellement imbriquées dès la base, les inférieures ovales, brunâtres vers la base, à onglet peu distinct, tomenteuses en dehors, les autres glabres; les moyennes largement ovales-oblongues, les supérieures oblongues-linéaires plus étroites, à onglet induré, brun, dépassant à peine la moitié de la longueur de la bractée; toutes prolongées en appendice largement obtus, en croissant, plissé transversalement, translucide et brillant inférieurement, un peu épaissi et presque opaque dans le haut, blanc-jaunâtre, cochléariforme. Réceptacle très étroit (environ 0,5 mm. diam.), nu. Fleurs 3-5, toutes ☿. Akènes lâchement papilleux; soies du pappus presque bisériées, filiformes, très finement denticulées, plus ou moins cohérentes à la base. — Fig. LXXVII, 1-5.

18038

Subsp. **nervicinctum.**

Var. **nervicinctum.**

Caractères ci-dessus.

Dans la sylve à Lichens et la végétation éricoïde des sommets rocheux,

FIG. LXXVII. — **Helichrysum nervicinctum** : 1, inflorescence × 2/3; 2, feuille (face inférieure) × 2/3; 3, glomérule de capitules × 2; 4-5, capitule × 4; var. **crotonifolium** : 6, feuille (face inférieure) × 2/3; **H. ambondrombeense** : 7-8, feuille (face supérieure et inférieure) × 2/3; 9, glomérule de capitules × 2; 10, capitule × 4. — **H. sarcolaenifolium** : 11, inflorescence × 2/3; 12, feuille(face inférieure) × 2/3; 13, capitule × 4; 14, autre forme de feuille. — **H. sambiranense** : 15, inflorescence × 2/3; 16, feuille (face inférieure) × 2/3; 17, capitule × 4; 18, autre forme × 2/3.

gneissiques et granitiques, de 1.000 à 2.100 m. alt., descendant parfois jusque vers 600 m. dans les vallées. Fl. : novembre-mars.

Centre (Nord-Est) : sommets du Betsomanga, *Humbert* 24323; massif du Marojejy, *Humbert*, 22273, 22608, 22664, 23179, 23832; sommets du Beondroka, *Humbert* 23446, 23447, de l'Ambatosoratra, *Humbert* 22945, *Cours* 3283, et de l'Anjanaharibe, *Humbert* 24701 (bassin de la Lokoho).

Centre (Sud-Est) : haute vallée de la Rienana (bassin du Matitanana), *Humbert* 3617; sommet du Papanga de Befotaka (bassin de l'Itomampy), *Humbert* 6953; massif du Beampingaratra, *Humbert* 6293, 6374, 6443; sommet de l'Andohahelo, *Humbert* 6155 *bis*.

Var. **crotonifolium** H. Humb. *loc. cit.*, 658.

Pétiole dilaté-semiamplexicaule à la base mais non engainant (même sur les rameaux juvéniles), égalant à peu près le tiers de la longueur du limbe (3,5-4 cm.), celui-ci large, ovale-lancéolé, arrondi ou subcordé à la base, à peine décurrent sur le pétiole. — Fig. LXXVII, 6.

Centre (Sud-Est) : massif du Beampingaratra, au col de Vohipaha, *Humbert* 6046.

Obs. — Espèce fort variable quant à la longueur des gaines foliaires, à la longueur relative du pétiole et du limbe (comprise entre les rapports 1/7 et 1/3), à la forme de celui-ci (voir plus haut), à sa nervation soit nettement pennée, soit presque palmée par prédominance de la première ou des deux premières paires de nervures secondaires qui peuvent se prolonger fort loin vers l'extrémité du limbe en s'anastomosant le long de ses bords aux autres nervures secondaires et au réseau tertiaire; à la densité et à la teinte du tomentum de sa face inférieure, tantôt très apprimé et peu apparent, tantôt peu apprimé, un peu cotonneux, grisâtre ou jaunâtre.

La var. *crotonifolium* peut être considérée comme un cas extrême de ces variations : des sous-variétés ou des formes, en petites colonies homogènes dans des aires disjointes, pourraient en outre être distinguées; c'est à celles-ci que correspondent les nombreux numéros cités plus haut.

Subsp. **megistocephalum** H. Humb. in *Mém. Inst. Sci. Madag.*, Série B, VI (1955), 180.

Capitules moitié plus longs (environ 6 mm.) et deux fois plus larges, groupés en glomérules oligocéphales au sommet des ramuscules du corymbe; bractées involucrales à peu près deux fois plus nombreuses, à appendices à peu près deux fois plus larges. Fleurs 3 à 5 fois plus nombreuses, 14-20, plus grandes. Akènes et pappus moitié plus longs.

Rocailles gneissiques vers 2.050 m.; fl. : mars.

CENTRE (NORD) : sommet oriental du Marojejy (avec l'une des formes de la variété *nervicinctum*, sans aucune forme de transition : paraît représenter une mutation polyploïde; cf. Mém. *supra citato*), *Humbert* 23851, *Cours* 3518. Seule localité connue.

3831

Subsp. **altijejyanum** H. Humb. *loc. cit.*, 182.

Plante suffrutescente de petite taille, grêle, courte, ramifiée près de la base; rameaux stériles peu développés, à entre-nœuds très courts, à feuilles rapprochées au sommet; celles-ci à gaines masquant les entre-nœuds, à pétioles très courts (0,3-0,5 cm.), à limbe ovale-lancéolé ou obovale, cunéiforme à la base, subaigu (d'environ 3 × 1 cm.); rameaux corymbifères (longs de 2-3 dm.) simples, à entre-nœuds allongés, à feuilles petites progressivement réduites dans le haut. Capitules petits (longs d'environ 4 mm., larges de 1 mm.), à 4 fleurs environ (entièrement semblables à ceux de la var. *nervicinctum*), en petits corymbes denses (larges de 3-4 cm.).

Rocailles gneissiques, de 1.400 à 2137 m. alt.; fl. : février-mars.

CENTRE (NORD) : sommet oriental du Marojejy au-dessus de 1.850 m. alt., *Humbert* 22718, 22723, 23826, *Cours* 3466; sommet du Beondroka (bassin de la Lokoho) à 1.400-1.450 m. alt., *Humbert* 23612.

Un exemplaire, *Humbert* 22562 (en boutons en décembre), 23827 (en fleurs en mars) trouvé au sommet du Marojejy vers 2.050 m. paraît être hybride entre la var. *nervicinctum* et la subsp. *altijejyanum* au voisinage desquels il croissait.

Espèce, sous-espèces et variétés endémiques.

3832

7. **Helichrysum sambiranense** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XIII-4 (1948), 328.

Arbuste (de 1-3 m.) à rameaux ultimes couverts d'un tomentum blanchâtre lâche, très apprimé. Feuilles coriaces brièvement pétiolées; limbe lancéolé ou oblancéolé (5-8 × 1,5-2,5 cm.), aigu ou obtus et mucroné au sommet, progressivement atténué vers la base cunéiforme, pourvu d'un tomentum papyracé blanchâtre très fin formé de poils agglutinés, caducs à la face supérieure devenant alors luisante, persistant à la face inférieure où il couvre les nervures et les nervilles sans les

masquer, ponctué de glandes immergées, pennatinerve; nervure médiane beaucoup plus forte, saillante en dessous, nervures latérales très obliques, ordinairement 1-2 un peu plus fortes que les autres de chaque côté, anastomosées en arc; réseau tertiaire de nervilles dense, distinct sur les deux faces; pétiole (de 0,5-1 cm.) un peu dilaté à l'extrême base, non engainant. Capitules petits (6 mm. de long, 1 mm. diam.), homogames, cylindracés, sessiles ou subsessiles, groupés en glomérules denses très nombreux disposés en larges corymbes foliacés, à feuilles axillantes progressivement très réduites; dernières ramifications des corymbes couvertes à leur face inférieure du même tomentum que les rameaux et les ramuscules des inflorescences. Involucre à bractées (environ 12) dressées, apprimées, graduellement imbriquées depuis la base, à appendices blanc de lait, opaques, masquant les onglets, les plus inférieures ovales-aiguës, tomenteuses en dehors, à onglet très court, les moyennes oblongues-ovales très larges (enveloppant la moitié de la largeur de l'involucre), à appendice lunuliforme décurrent sur les bords, plissé transversalement, égalant la moitié de la longueur de la bractée, les internes (longues de 3,5 mm.) plus étroites, égalant les fleurons, à appendice plus petit, à onglet induré inférieurement, muni plus haut de glandes sessiles et de quelques très petits poils à la face externe. Réceptacle nu. Fleurs environ 5, toutes ☿. Akènes papilleux; soies du pappus filiformes, 1-sériées, cohérentes à la base. — Fig. LXXVII, 15-18.

Dans la sylve à lichens sur roches siliceuses (volcaniques), de 1.800 à 2.000 m. alt.; fl. : novembre-décembre.

Centre (Nord) : massif du Tsaratanana, aux sources du Sambirano et au pied S du pic de l'Amboabory, *Humbert* 18342, 18639; montagnes au N de Mangindrano (district de Bealanana), sur une crête au S. de l'Ambohimirahavavy, *Humbert* 25324 (avec *Capuron*). Rare et localisé.
Endémique.

8. **Helichrysum leptocephalum** (DC.) H. Humb. comb. nov. — *Achyrocline leptocephala* DC., *Prodr.*, VI (1837), 220.

Arbrisseau très rameux (de 10-12 dm.) à ramilles couvertes d'un fin tomentum cotonneux fauve, dense. Feuilles strictement linéaires, révolutées, très petites (de 6-8 × 0,3 mm.), sessiles, peu espacées (entre-nœuds de 2-4 mm.), glabres en dessus, tomenteuses en dessous.

Capitules hétérogames en corymbes terminaux assez lâches, à axes principaux pourvus seulement de très petites bractées foliacées axillantes; pédoncules ultimes courts(1-2 mm.) pourvus de minuscules bractées scarieuses ovées, convexes. Involucre cylindracé (de 4 × 1 mm.) à bractées entièrement scarieuses, glabres, luisantes, roussâtres, dressées-appliquées, les externes largement ovales, obtuses, les internes lancéolées subaiguës; 1-2 fleurs ♀ et 3 fleurs ☿ par capitule; réceptacle alvéolé à alvéoles très élevées égalant la hauteur de l'akène jeune, celui-ci ovoïde, glabre; pappus à soies peu cohérentes, ciliolées à la base, légèrement épaissies dans le haut. — Fig. LXXIII, 8-16.

Centre : « croît sur les montagnes élevées de la province d'Emyrna », *Bojer* mss. in Herb. de Candolle (Genève). Un autre exemplaire de Bojer provenant de l'Herbier de Maurice, a été récemment donné à l'Herbier du Muséum (Paris), par M. Vaughan. Non retrouvé depuis 1835.

Endémique.

9. **Helichrysum sordidum** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.* XXV (1923), 81, 296.

Arbrisseau (d'environ 1 m.) très rameux, à rameaux couverts d'un tomentum brunâtre un peu hérissé, dense. Feuilles un peu coriaces, sessiles, oblancéolées, aiguës (de 15-20 × 6-8 mm.), densément couvertes, sur les deux faces, de poils d'abord fauves puis grisâtres, obscurément 5-nerves, très rapprochées sur les rameaux stériles, plus espacées sur les rameaux florifères. Capitules homogames, cylindracés (de 7 × 2 mm.), subsessiles, groupés en glomérules denses disposés en corymbes composés très feuillés compacts, terminaux. Bractées de l'involucre externes lancéolées, très aiguës, scarieuses, brun pâle, très lâchement hérissées à la base, en dehors, les autres à onglet hérissé dans le haut, à appendice blanc de lait, opaque, étroitement lancéolé (de 3 × 1 mm.), aigu, ou subaigu, dressé, égalant l'onglet. Réceptacle nu. Fleurs 2-5, toutes ☿. Akènes papilleux; soies du pappus libres ou à peine cohérentes à la base, filiformes. — Fig. LXXIV, 1-3.

Dépressions tourbeuses sur basalte, dans la végétation éricoïde, vers 2.700 m. alt.; fl. : décembre-janvier.

Centre (Nord) : près du sommet du Tsaratanana, *Perrier de la Bâthie* 18774, *Humbert* 18381, 18399, 18453, 18454, 18455, 18498.

Endémique.

3836

10. **Helichrysum syncephaloides** H. Humb. in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXVII (1931), 688.

Arbuste (de 2-3 m.) à rameaux ultimes entièrement couverts d'un tomentum cendré apprimé. Feuilles très rapprochées jusqu'aux corymbes et plus encore à l'extrémité des rameaux juvéniles un peu coriaces, sessiles, lancéolées (2,5-4,5 × 0,7-1 cm.), aiguës, longuement atténuées inférieurement sur les rameaux juvéniles, plus brièvement sur les rameaux florifères, plus courtes et relativement plus larges près des corymbes, entièrement couvertes par un tomentum apprimé, cendré à la face supérieure, jaunâtre à la face inférieure, trinerves dès la base; nervures principales légèrement saillantes en dessous; nervures secondaires indistinctes. Capitules homogames, petits (longs de 5 mm., larges de 2 mm.), oblongs, sessiles, groupés au sommet des ramuscules ultimes de l'inflorescence en glomérules denses très nombreux disposés en amples corymbes composés terminaux (larges de 6-10 cm.) entremêlés de feuilles axillantes progressivement réduites vers les glomérules. Involucre à bractées inférieures petites, scarieuses, tomenteuses en dehors, les autres glabres sauf à la partie supérieure de l'onglet lâchement tomenteuse et garnie de glandes sessiles; appendices dressés, lâchement imbriqués, égalant environ la moitié de la longueur de l'onglet, oblongs (longs d'environ 1,5 mm.), obtus, blanc de lait, opaques, cochléariformes à leur partie supérieure, translucides à leur base décurrente sur l'onglet. Réceptacle nu. Fleurs 4-6, toutes ☿. Akènes papilleux; soies du pappus (environ 20) filiformes, libres, très finement denticulées. — Fig. LXXVIII, 1-3.

Dans la végétation éricoïde des sommets granitiques entre 2.300 et 2.500 m. alt.; fl. : octobre-novembre.

Centre (Sud-Est) : massif de l'Andringitra, près de la base E du pic Boby, *Humbert* 3837, *Heim* sans n°, *Razafindrakoto* 2275 RN.
Endémique.

3837

11. **Helichrysum Camusianum** H. Humb. in *Mém. Inst. Sci. Madag.*, Série B, VI (1953), 182.

Arbuste (10-15 dm.) très rameux, à rameaux ultimes dressés, rendus rugueux par les bases persistantes des anciennes feuilles. Feuilles subcoriaces, petites (1,2-1,5 × 0,3-0,4 cm.), sessiles, oblancéolées, atté-

FIG. LXXVIII. — **Helichrysum syncephaloides** : 1, rameau × 2/3; feuille (face inférieure), gr. nat.; 3, capitule × 5. — **H. bracteiferum** : 4, rameau × 2/3; 5, feuille (face inférieure), gr. nat.; 6, capitule × 5. — **H. glossophyllum** : 8, rameau × 2/3; 9, capitule × 5. — **H. lanuginosum** : 10, rameau × 2/3; 11, feuille (face inférieure), gr. nat.; 12, capitule × 5. — **H. gymnocephalum** : 13-14, rameau × 2/3; 15, feuille (face inférieure), gr. nat.; 16, capitule × 5.

nuées depuis le tiers supérieur de leur longueur jusqu'au sommet subaigu et à la base étroite, tôt glabrescentes en dessus, très finement bulleuses, vert sombre, couvertes en dessous d'un tomentum très dense, apprimé, fauve pâle, trinerves dès la base, à nervure médiane plus forte; nervures et nervilles imprimées à la face supérieure, saillantes à la face inférieure; réseau tertiaire très dense, masqué en dessous par le tomentum. Capitules homogames, très petits (longs de 2,5 mm.), plus ou moins turbinés, sessiles ou subsessiles, groupés en glomérules entourés de petites bractées et disposés en corymbes composés terminaux denses, convexes (de 1,5-3,5 cm. diam.) dépassant les feuilles supérieures. Involucre à bractées inférieures foliacées, linéaires, aranéeuses, égalant les onglets des bractées moyennes, celles-ci et les supérieures à onglet (de 1,5 mm.) scarieux, induré, glabre, à appendice très petit (0,5-0,8 mm.) ové, très convexe, blanc de lait, opaque, un peu rayonnant. Réceptacle nu, très étroit. Fleurs 2, ☿. Akènes très finement et lâchement papilleux; soies du pappus filiformes, cohérentes à la base. — Fig. LXXIX, 1-7.

Dans la végétation éricoïde des sommets gneissiques, de 1.850 à 2.100 m. alt.; fl. : décembre-mars.

Centre (Nord) : sommet oriental du Marojejy, *Humbert* 22703, 23837, *Cours* 3464, 3495.

Endémique.

12. **Helichrysum bracteiferum** (DC.) H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.* (1923), 79. — *H. concretum* Bak. in *Journ. of Bot.*, XX (1882), 170. — *Stenocline bracteifera* DC., *Prodr.*, VI (1837), 218.

Arbuste (de 1-3 m.) à rameaux ultimes couverts d'un tomentum brun-fauve dense, formé de petits poils crépus très fins. Feuilles sessiles atténuées à la base, obtuses ou subaiguës, petites (20-30 × 4-5 mm.), progressivement réduites sous et dans les corymbes, tomenteuses sur les deux faces, à tomentum grisâtre, pâle, en dessus, brun-fauve et plus dense en dessous, trinerves dès la base, les 3 nervures principales saillantes sous le tomentum à la face inférieure, les autres indistinctes. Capitules homogames très petits (longs d'environ 3 mm., larges de 1,5 mm. à mi-longueur), cylindracés, sessiles, groupés en glomérules denses très nombreux disposés en amples corymbes terminaux pourvus

FIG. LXXIX. — **Helichrysum camusianum** : 1, rameau × 2/3; 2, feuille (face supérieure) × 3; 3, *idem* (face inférieure); 4, capitule × 4; 5-7, bractées involucrales (externe, moyenne et interne) × 4. — **H. Benoistii** : 8, comme 1; 9 comme 4; 10-12, comme 5-7.

de petites bractées axillantes, foliacées. Involucre à bractées imbriquées, les inférieures subdeltoïdes, étroitement appliquées, couvertes extérieurement du même tomentum que les rameaux, enveloppant la moitié inférieure des glomérules, simulant un involucre de capitule composé au 2^{e} degré; bractées moyennes à onglet scarieux, à appendice peu différencié; bractées internes à onglet induré dans sa partie inférieure et axiale, à marges et à partie supérieure hyalines, s'élargissant en appendice oblong, obtus, petit (environ 1 mm.), jaune soufre, opaque seulement dans le haut, non rayonnant, convexe extérieurement. Réceptacle nu, très étroit. Fleurs 2-3, toutes ☿. Akènes papilleux: soies du pappus filiformes, faiblement cohérentes à la base. — Fig. LXXVIII, 4-6.

Subsp. **bracteiferum.**

Caractères ci-dessus.

Rocailles siliceuses dans la sylve à Lichens et la végétation éricoïde des sommets, d'où il s'est répandu dans les savoka à *Philippia* et sur les argiles latéritiques dénudées des formations secondaires, les talus, etc..., de 800 à 2.200 m. d'alt.

Centre : abords du massif du Tsaratanana, *Perrier de la Bâthie* 2825; montagnes au N de Mangindrano (district de Bealanana) jusqu'aux sommets d'Ambohimirahavavy (partage des eaux Mahavavy-Androranga), *Humbert* 25205 (avec *Capuron*); entre la haute Andramonta (bassin de la Lokoho) et la Mafaika (bassin de l'Antanambalana), *Humbert* 24854 (avec *Capuron*); abords du massif de l'Andrangovalo (E du lac Alaotra), *Humbert* 17576 *bis*. *Cours* 518; environs de Moramanga, *Decary* 6981, 18165; la Mandraka, *d'Alleizette* 647 M; Ambatolaona, *Viguier* et *Humbert* 1257; Carion, *Decary* 6000, 6027; environs de Tananarive, *Lam* et *Meeuse* 5389; massif de l'Ankaratra, *Leandri* 91, *Capuron* 646 S F; Ambositra, *Decary* 13507; Ihosy, *Decary* 15062; sommet de l'Andohahelo, *Humbert* 13603. Sans précision : *Bojer*. *Baron* 1853, 5141.

Subsp. **tsaratananense** H. Humb. *loc. cit.*

Capitules de moitié plus grands (longs de 4 mm.). Appendices bractéaux brun-roussâtre, les externes ± lavés de pourpre; 3-4 fleurs par capitule. Akènes lisses ou à peine papilleux. Feuilles plus petites (8-10 × 2-4 mm.) à tomentum grisâtre en dessus, roussâtre en dessous. Port plus trapu, plus condensé.

Rocailles siliceuses, de 2.000 à 2.885 m. alt.; fl. : novembre-décembre.

CENTRE : massif du Tsaratanana, *Perrier de la Bâthie* 2875, *Humbert* 18353, *Service forestier, Canaby* sans n°, *Sajy* 5748 RN.

Subsp. **andringitranum** H. Humb. *loc. cit.*

Capitules de moitié plus grands que dans la sous-espèce *bracteiferum.* Appendices bractéaux jaune-brunâtre; 4-5 fleurs par capitule. Akènes papilleux. Feuilles petites (8-10 × 3-4 mm.) à tomentum d'abord vert-jaunâtre, clair sur les deux faces, puis grisâtre. Corymbes plus compacts, plus feuillés, à axes courts et épais.

Mêmes stations, de 2.000 à 2.500 m. alt.; même époque de floraison.

CENTRE (SUD-EST) : massif de l'Andringitra, *Perrier de la Bâthie* 14522, *Humbert* 3896.

Espèce et sous-espèces endémiques.

13. **Helichrysum lanuginosum** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 80, 294 et in *Not. Syst.* Paris, IX-3 (1941), 102 *(diagn. emend.)*.

Arbuste (de 1-3 m.) à rameaux ultimes couverts d'un tomentum dense apprimé ou un peu hérissé, fauve pâle ou rouille, garni des bases rapprochées des anciennes feuilles. Feuilles un peu coriaces, oblongues-spatulées (le plus souvent de 4-6 × 1-1,5 cm., parfois moitié moins grandes), aiguës ou un peu obtuses, à largeur maxima au tiers supérieur de leur longueur, atténuées de là jusqu'au tiers inférieur puis fortement rétrécies vers la base, parfois subpétiolées, un peu dilatées au niveau d'insertion, pennatinerves, à face supérieure plus ou moins tomenteuse, parfois glabrescente, très finement bulleuse, non ponctuée; face inférieure plus densément tomenteuse; nervure médiane seule distincte dans la partie inférieure rétrécie du limbe, une paire de nervures secondaires principales s'en détachant obliquement au tiers de sa longueur, vers la base de la partie élargie, celle-ci bordée d'une paire de nervures marginales fines ou peu distinctes issues d'un niveau inférieur, toutes anastomosées au réseau tertiaire, celui-ci non ou à peine distinct sous le tomentum. Capitules homogames très petits (longs d'environ 3 mm., larges de 1 mm.), étroitement campanulés, sessiles, groupés en glomérules denses très nombreux disposés en larges corymbes composés

terminaux feuillés. Involucre à bractées imbriquées, les inférieures subdeltoïdes ou oblongues, aiguës ou obtuses, couvertes comme les feuilles d'un tomentum qui enveloppe la moitié inférieure des glomérules; bractées moyennes de forme intermédiaire; bractées internes glabres à onglet large, oblong, scarieux au bord, à appendice ovale, petit (à peine 1 mm. de long), jaune soufre, opaque, non rayonnant, cucullé. Réceptacle nu, très étroit. Fleurs 2-5, toutes ☿. Akènes papilleux; soies du pappus filiformes, à peine denticulées, libres ou quelques-unes plus ou moins cohérentes à la base, atténuées au sommet. — Fig. LXXVIII, 10-12.

Rocailles siliceuses, de 1.200 à 2.200 m. alt. (surtout dans la sylve à Lichens et la végétation éricoïde des sommets); fl. : juillet-novembre.

Centre (Nord) : massif du Tsaratanana et ses avant-monts dans le haut Sambirano, *Humbert* 18139, 18207, 18638, 18726; *Sajy* 5749 RN; massif du Manongarivo, *Perrier de la Bâthie* 3211, 3225; Ankaizina, *Perrier* 7332; montagnes au N de Mangindrano jusqu'aux sommets d'Ambohimirahavavy (partage des eaux Mahavavy-Androranga), *Humbert* 24873, 25225, (avec *Capuron*).

Centre (Sud-Est) : massif du Kalambatitra (S E de Betroka) aux sommets d'Analatsitendrika et de Beanjavida, *Humbert* 11964 et 12072; massif de l'Ivakoany (W. de Tsivory), *Humbert* 7008 *bis*.

Obs. — Sur la disjonction de l'aire de cette espèce, voir la mention relative à *H. sarcolaenifolium*.

Endémique.

3844

14. **Helichrysum ambondrombeense** H. Humb. in *Not. Syst. Paris*, XII-6 (1948), 329.

Arbuste à rameaux ultimes couverts d'un tomentum aranéeux fauve-cendré, dense, apprimé. Feuilles coriaces brièvement pétiolées, à limbe elliptique-lancéolé (5-7 × 1-1,7 cm.), aigu, mucroné, atténué progressivement vers la base cunéiforme, discolore; face supérieure pourvue dans le jeune âge d'un tomentum caduc, puis très glabre et luisante, non ponctuée, à 3 nervures principales nettes jusqu'au sommet, la médiane et une paire de nervures secondaires se détachant de celle-ci très obliquement un peu au-dessus de sa base, plus fortes que les suivantes, toutes anastomosées entre elles et avec une paire de fines nervures marginales issues de l'extrême base du limbe; face inférieure couverte d'un tomentum persistant très dense et apprimé; pétiole (d'environ

1 cm.) tomenteux, à peine dilaté à sa base, non engainant. Capitules très petits (3-3,5 mm. de long, 1,5 mm de large), homogames, oblongs, sessiles, groupés en glomérules denses, ceux-ci très nombreux disposés en corymbes pourvus de feuilles axillantes tomenteuses en dessous, de plus en plus réduites jusqu'aux bractéoles axillantes des ramuscules ultimes qui forment transition vers les bractées inférieures des involucres; ramuscules du corymbe tomenteux. Involucre à bractées toutes semblables (12 environ), peu apprimées, graduellement imbriquées dès la base, à appendices jaune soufre très petits (0,5-0,7 mm. de long), arrondis, cucullés, égalant environ le quart de la longueur des onglets qu'ils ne masquent pas entièrement, ceux-ci très indurés, fortement tomenteux en dehors; bractées supérieures (2,5 mm. de long) égalant les fleurons. Réceptacle nu. Fleurs 3, toutes ☿. Akènes entièrement glabres; soies du pappus filiformes, cohérentes à la base, progressivement rétrécies depuis la base jusqu'au sommet très ténu. — Fig. LXXVII, 7-10.

Forêts ombrophiles et sylve à Lichens, de 1.600 à 1.800 m. alt.; fl. : avril.

Centre (Sud-Est) : sommet de l'Ambondrombe (S E du Betsileo), *Boiteau* 4622, 4659 in Herb. Jard. Bot. Tananarive (dupl. in Herb. Mus. Paris). Endémique.

15. **Helichrysum neoisalense** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XIII-4 (1948), 327.

Arbuste (d'environ 2 m.) à rameaux ultimes couverts d'un tomentum aranéeux blanchâtre, très fin, apprimé, rendus rugueux par la persistance des bases des anciennes feuilles. Feuilles un peu coriaces, lancéolées (4-6 × 0,8-1,2 cm.), également atténuées depuis leur partie moyenne vers le sommet étroitement aigu et vers la base cunéiforme, fortement rétrécies-subpétiolées inférieurement, puis un peu dilatées et semi-amplexicaules à l'extrême base, vertes, couvertes sur les deux faces d'un tomentum blanchâtre dense, très apprimé, ± caduc à la face supérieure, ponctuées, dans l'épaisseur du limbe, de glandes, à secrétion visqueuse, 3-nerves un peu au-dessus de la base, 5-nerves au-dessus du quart inférieur de leur longueur, deux nervures secondaires se séparant très obliquement de la nervure médiane, de chaque côté, aux niveaux indiqués, puis s'incurvant et lui devenant sensiblement parallèles, la médiane plus forte, seule saillante à la face inférieure. Capitules

homogames, petits (longs d'environ 6 mm.), oblongs, obconiques à la base, brièvement pédonculés (pédoncules d'environ 3 mm. munis de très petites bractéoles), groupés en glomérules oligocéphales disposés en corymbes composés lâches dépassant les feuilles supérieures. Involucre à bractées régulièrement imbriquées, jaune soufre, arrondies au sommet, les inférieures oblongues, à onglet très court, légèrement tomenteuses et glanduleuses-visqueuses en dehors, longuement ciliolées, les moyennes oblongues-linéaires à onglet très scarieux, glabre inférieurement, muni plus haut de nombreuses glandes sessiles entremêlées de poils cotonneux lâches, à appendice dressé très convexe, étroitement spatulé, les supérieures un peu plus étroites, linéaires, à appendice à peine distinct de l'onglet, très scarieuses et glabres dans leur moitié inférieure, tomenteuses en dehors et glanduleuses dans leur moitié supérieure, translucides au sommet (longues de 4,5 mm., larges de 0,7 mm.). Réceptacle nu. Fleurs 6-8, toutes ☿. Akènes papilleux; soies du pappus filiformes, caduques séparément. — Port et aspect de *H. gymnocephalum.*

Rocailles gréseuses découvertes et forêt claire sclérophylle entre 1.000 et 1.250 m. alt.; fl. : novembre-décembre.

Centre (Sud-Ouest) : plateaux de l'Isalo, à l'W de Ranohira, *Humbert* 19554, *Decary* 16355; *Capuron* sans n°, *Aubréville* sans n°.
Endémique.

16. **Helichrysum gymnocephalum** (DC) H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 80. — *Stenocline gymnocephala* DC., *Prodr.*, VI, 218. — *St. incana* Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XX (1883), 187.

Arbuste (de 1-4 m.) à rameaux ultimes couverts d'un tomentum aranéeux blanchâtre, très fin, apprimé. Feuilles lancéolées-aiguës (de 5-7 × 1-1,2 cm.) longuement atténuées vers la base en pétiole court, canaliculé, non ailé dans sa partie inférieure, couvertes sur les deux faces d'un fin tomentum aranéeux assez lâche en dessus, plus dense en dessous, très apprimé, entremêlé de petites glandes sessiles; 3 nervures principales saillantes en dessous, la médiane plus forte, les deux autres se séparant au tiers ou au quart inférieur de la longueur totale de la feuille, niveau auquel le limbe s'élargit; nervures secondaires à peine distinctes. Capitules homogames, petits (longs de 3-4 mm.), obconiques.

sessiles et serrés par 2-5 en petits glomérules au sommet des axes ultimes courts (± 3 mm.) des corymbes, ceux-ci amples, denses, entremêlés de bractées axillantes foliacées. Involucre à bractées régulièrement imbriquées, les plus inférieures deltoïdes ou ovées-aiguës, scarieuses, faiblement tomenteuses extérieurement, les moyennes et les supérieures à onglet induré dorsalement, scarieux sur les bords, papilleux vers le haut, s'élargissant jusqu'à l'appendice, celui-ci plus étroit, ové, très petit (1 mm. de long), jaune soufre, opaque, convexe extérieurement (bractées supérieures longues de 3 mm., larges de 1 mm. en haut de l'onglet). Réceptacle nu, très étroit. Fleurs 4-9, toutes ☿. Akènes papilleux; soies du pappus filiformes ou un peu épaissies dans le haut, caduques séparément ou faiblement cohérentes en partie à la base. — Fig. LXXVIII, 13-16.

Rocailles siliceuses dans la sylve à Lichens et la végétation éricoïde des sommets, d'où il s'est répandu dans les formations secondaires, savoka à *Philippia*, argiles latéritiques dénudées, talus de routes, etc..., de 800 à 2200 m. alt.; fl. : mai-février.

Centre : abords du massif du Tsaratanana, *Perrier de la Bâthie* 2824; massif du Manongarivo, *Perrier* 3210; montagnes au N de Mangindrano (district de Bealanana) jusqu'aux sommets d'Ambohimirahavavy (partage des eaux Mahavavy-Androranga), *Humbert* 24911, 25210, 25226; montagnes entre la haute Andramonta (bassin de la Lokoho) et la Mafaika (bassin de l'Antanambalana), *Humbert* 24855 (avec *Capuron*); tampoketsa au N d'Ankazobe, *Perrier* 3197, *Humbert* 11092, *Decary* 7549; Andriba, *Perrier* 1463; bords de la Manananantana (district d'Ambatondrazaka), *Cours* 407; Carion, *Decary* 6025; environs de Tananarive, *d'Alleizette* 249 M; *Decary* 5921, 5923, 5939, 5966, 5981, 6812, 6822, 6860, *Benoist* 176; environs de Betafo, *Perrier* 2851; massif des Vavavato, *Decary* 13808, 15416, 15429; massif d'Andringitra, *Perrier* 2798, *Humbert* 3853. Sans précision : *Bojer* sans n°, (type de *Stenocline gymnocephala* DC.), *Baron* 550 (type de *Stenocline incana* Bak.).
Endémique.

3849

17. **Helichrysum glossophyllum** H. Humb. in *Not. Syst. Paris*, IX-3 (1941), 104.

Arbuste (de 0,6-2 m.) à rameaux ultimes grêles, couverts d'un tomentum fauve ou grisâtre très apprimé, garnis des bases persistantes très rapprochées des anciennes feuilles. Feuilles un peu coriaces, petites (1,2-2 × 0,4-0,5 mm.), oblancéolées, obtuses, progressivement atténuées ou un peu contractées depuis le tiers supérieur de leur longueur vers

la base très brièvement pétiolée, discolores; face supérieure vert mat présentant un fin réseau de petits sillons glandulifères, face inférieure couverte d'un tomentum semblable à celui des rameaux; trinerves dès la base, à nervure médiane plus forte, les autres nervures non ou à peine distinctes sous le tomentum. Capitules homogames, petits, cylindracés (longs d'environ 4 mm., larges de 1 mm.), subsessiles et groupés en glomérules denses disposés en corymbes composés terminaux feuillés. Involucre à bractées dressées, imbriquées, les inférieures obtuses ou aiguës, indurées à la base, scarieuses en haut, à tomentum apprimé en dehors, glabres en dedans, les suivantes à onglet large, très induré scarieux-hyalin sur les bords, lâchement tomenteux dans le haut, à appendice ovale petit (0,5-0,8 mm. de long), cucullé, dressé, jaune soufre pâle, glabre, opaque. Réceptacle nu, très étroit, élevé, aréolé. Fleurs 3, toutes ☿. Akènes papilleux; soies du pappus filiformes, très finement denticulées, libres à la base ou quelques-unes cohérentes, atténuées au sommet. — Fig. LXXVIII, 8-9.

Dans la végétation éricoïde sur rocailles basaltiques ou rhyolitiques, de 2.200 à 2.887 m. alt.; fl. : novembre-avril.

Centre (Nord) : massif du Tsaratanana, *Perrier de la Bâthie* 16116, 16116 *bis*, *Humbert* 18388, 18409; sommet occidental de l'Ambohimirahavavy au N de Mangindrano (district de Bealana), *Humbert* 25325.

Endémique.

3850

18. **Helichrysum foliosum** H. Humb. *in Mém. Soc. Linn. Norm.* XXV (1923), 81, 293.

Plante suffrutescente (de 5-8 dcm.) rameuse, à rameaux ascendants couverts d'un tomentum aranéeux blanc, apprimé. Feuilles membraneuses, minces, rapprochées (entre-nœuds de 1 cm. environ), à limbe elliptique-lancéolé (de 3-4 × 1,5-2 cm.) aigu ou subaigu, très légèrement ondulé-subcrénelé sur les bords, atténué en pétiole ailé (de 1 cm.) semi-amplexicaule, presque auriculé, lâchement aranéeuses sur les deux faces, à 3 nervures principales anastomosées. Capitules homogames, cylindracés (4 × 2 mm.), subsessiles, groupés en glomérules denses disposés en corymbes feuillés assez lâches (larges de 5-6 cm.) terminaux. Bractées de l'involucre glabres, régulièrement imbriquées depuis la base du capitule, apprimées, les inférieures entièrement scarieuses, translucides, jaune d'or luisant, ovales-oblongues, obtuses, les suivantes à appendice oblong-obtus, dressé, semblable

aux bractées inférieures, égalant l'onglet scarieux translucide. Réceptacle nu. Fleurs 7-8, toutes ☿. Akènes glabres; soies du pappus libres, filiformes. — FIG. LXXIV, 9-10.

Rocailles et sables calcaires, vers 500 m. alt.; fl. mai-juin.

SUD-OUEST : mont Ambohitra, près de Manombo du Sud, *Perrier de la Bâthie* 3355 (1).

Endémique.

19. **Helichrysum dracaenifolium** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 80, 292.

Arbuste (1-2 m.) à rameaux ultimes couverts d'un tomentum apprimé blanc, aranéeux. Feuilles un peu coriaces, subsessiles ou très brièvement pétiolées, largement linéaires (8-10 × 0,6-0,8 cm.), atténuées vers le sommet obtus ou subaigu, mucronulé, et vers la base rétrécie en pétiole très court (0,4-0,8 cm.) élargi et semi-amplexicaule à sa base, révolutées aux bords, glabres à la face supérieure verte et luisante, couvertes à la face inférieure par un tomentum cotonneux blanc-grisâtre ou fauve pâle très fin et dense, apprimé; 3-5 nervures principales anastomosées par les nervures secondaires subparallèles saillantes et à peine plus fines, très apparentes à la face supérieure. Capitules homogames, cylindracés (longs de 4 mm., larges de 1,5 mm.), sessiles, groupés en glomérules denses très nombreux, compacts, disposés en amples corymbes composés feuillés terminaux. Bractées de l'involucre glabres, graduellement imbriquées, apprimées, à appendices blanc de lait, mats et opaques, ovés-obtus, égalant les onglets. Réceptacle fimbrillifère (2). Fleurs 4, toutes ☿. Akènes glanduleux; soies du pappus cohérentes à la base, filiformes, denticulées. — FIG. LXXV, 1-2.

Dans la sylve à Lichens et la végétation éricoïde des sommets, et, plus bas, dans les stations rocailleuses (siliceuses) escarpées, entre 800 et 2.137 m. alt.; fl. : décembre-avril.

CENTRE (NORD) : aux sources de l'Androranga, *Perrier de la Bâthie* 2883; massif du Marojejy, *Humbert* 22210, 22524, 22575, 22640 et montagnes environnantes : mont Anjenabe, *Humbert* 24084 et massif du Betsomanga,

---

(1) C'est par suite d'une erreur de copie que ce numéro a été indiqué *(loc. cit.)* comme provenant du Nord-Ouest.

(2) La diagnose originale établie sur des spécimens à capitules trop jeunes, mentionne par erreur : réceptacle nu.

Humbert 24357, 24359 au flanc de la vallée moyenne de l'Androranga; sommet du Beondroka à l'E du Marojejy, *Humbert* 23567.

3852

Subvar. **oblanceolatum** H. Humb. in *Mém. Inst. Sci. Madag.* Série B, VI (1955), 178.

Feuilles obovales-lancéolées, seulement deux ou trois fois plus longues que larges (environ 1,5-4 × 0,8-1,4 cm.). — Fig. LXXV, 3-4.

Mêmes stations.

Centre (Nord) : massif du Marojejy, *Humbert* 22511, 22542, 22711, 23691, *Cours* 3463, 3589; massif du Betsomanga, *Humbert* 24357, 24359; sommet du Beondroka, *Humbert* 23568; mont Ambatosoratra au flanc gauche de la vallée de la Lokoho, *Humbert* 22949, *Cours* 3287.

Obs. — Malgré sa grande différence d'aspect vis-à-vis des spécimens typiques, il n'est pas possible d'assigner un rang taxinomique supérieur à cette forme, car il s'en présente d'autres à peu près intermédiaires, à feuilles elliptiques 4 à 5 fois plus longues que larges, récoltées notamment aux sommets du Beondroka, *Humbert* 23568 et de l'Ambatosoratra, *Humbert* 22949, *Cours* 3287.

Endémique.

3853

20. **Helichrysum sarcolaenifolium** H. Humb. in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXXV (1938), 659. — *H. itomampyense* H. Humb., *ibid.* (1).

18040 new

Arbuste (1,5-2 m.) à rameaux ultimes finement striés, garnis d'excroissances formées par les bases persistantes épaissies des anciennes feuilles, couverts d'un tomentum apprimé; rameaux stériles densément feuillés (entre-nœuds de 3 mm. environ); rameaux florifères à feuilles plus espacées. Feuilles coriaces pétiolées; limbe elliptique-lancéolé ou ovale-lancéolé, à peu près également atténué depuis sa partie moyenne jusqu'aux deux extrémités (de 3-7 × 1,5-3 cm. à 5-9 × 2-2,8 cm.), aigu, mucroné au sommet, cunéiforme à la base, très faiblement ou assez longuement décurrent sur le pétiole (long de 0,4-1 cm.), à face supérieure glabre ou pourvue dans le jeune âge d'un tomentum apprimé lâche tôt caduc, densément ponctué de glandes immergées à la face

(1) Un matériel devenu abondant ne permet plus de dinstinguer *H. itomampyense*, simple forme (fig. LXXIX, 14) se présentant aussi bien dans les montagnes du NE que dans celles du SE, avec tous intermédiaires (quant à la nervation foliaire) entre les cas extrêmes.

inférieure couverte d'un tomentum papyracé très apprimé, jaunâtre-cendré ou un peu rubigineux, trinervé jusqu'au sommet par prédominance d'une paire de nervures secondaires détachées de la nervure médiane dès la base du limbe dans le cas où celui-ci n'est pas décurrent et un peu au-dessus de la partie décurrente dans le cas contraire; parfois presque 5-nerve par développement d'une paire de nervures marginales plus grêles issues de la base et anastomosées en arcs près des bords du limbe avec les ramifications latérales externes des deux nervures secondaires principales; autres nervures secondaires et réseau tertiaire peu apparents; pétiole canaliculé, tomenteux, égalant à peu près le quart de la longueur du limbe, à 3 côtes correspondant aux 3 nervures principales, dilaté-trilobé à sa base semi-amplexicaule, les côtes se prolongeant à la partie supérieure de l'entre-nœud. Capitules petits, homogames, cylindracés (longs d'environ 3 mm., larges de 1,3 mm.), sessiles, en glomérules un peu aranéeux à la base, non entourés de bractéoles, très nombreux, disposés en corymbes composés denses entremêlés de feuilles axillantes progressivement réduites vers les dernières des ramifications du corymbe, celles-ci tomenteuses comme les rameaux. Involucre glabre à bractées régulièrement imbriquées, à appendice ové, blanc-jaunâtre (crême) à jaune paille, un peu luisant. Réceptacle très étroit (environ 0,5 mm. diam.), alvéolé, fimbrillifère. Fleurs 3-4 toutes ☿. Akènes glabres; soies du pappus unisériées, cohérentes à la base, filiformes, très finement denticulées. — FIG. LXXVII, 11-14.

Dans la sylve à Lichens et la végétation éricoïde des sommets rocheux (gneissiques), de 1.000 à 2.350 m. alt. Peut, exceptionnellement, se resemer aux lisières (artificielles) des forêts et dans les savoka; fl. : novembre-mars.

CENTRE (NORD) : sommets du Marivorahona (au N du Tsaratanana), *Humbert* 25837, et de l'Ambohimirahavavy (à l'E du même massif), *Humbert* 25061, 25311, 25315, 25223 (diverses formes); sommets du Betsomanga, et de l'Anjenabe (bassin de l'Androranga, affluent de la Bemarivo du NE), *Humbert* 24149; massif du Marojejy, *Humbert* 22574, 22621, 23659, 23724, 23829, 23830 (diverses formes); sommet de l'Ambatosoratra, *Humbert* 22913, *Cours* 3284 et du mont Beondroka, *Humbert* 23557, 23558 (bassin moyen de la Lokoho); sommet N de l'Anjanaharibe à l'W d'Andapa, *Humbert* 14634.

CENTRE (SUD-EST) : sommets du Kalambatitra (SE de Betroka), *Humbert* 11976, 12073; mont Papanga de Befotaka (bassin de l'Itomampy), *Humbert* 6951, 6960; sommet du Papanga dans le massif du Beampingaratra, *Humbert* 6462; sommet de l'Andohahelo, *Humbert* 6164, 13653, *Rakotoniaina* 6343 RN.

Obs. — La répartition de cette espèce aux deux extrémités du domaine du Centre, paraît due simplement à la destruction de la plus grande partie de la végétation primaire dans les montagnes des territoires intermédiaires. La même observation s'applique d'ailleurs à de nombreuses autres espèces de ce domaine (cf. notamment *H. lanuginosum*).

Endémique.

21. **Helichrysum myriocephalum** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 82. — *Stenocline ferruginea* Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XV (1883), 186.

Arbuste très rameux (0,5-2 m.) à rameaux dressés, finement costulés, couverts à l'état jeune d'un fin tomentum aranéeux très apprimé. Feuilles membraneuses peu espacées (entre-nœuds de 0,5-1 cm.), petites, à limbe elliptique-oblong subaigu (de 1,5-2 × 0,4-0,6 cm.), à tomentum lâchement aranéeux blanchâtre, tardivement caduc, sur la face supérieure, dense et persistant, rouille ou grisâtre sur la face inférieure; 3 nervures principales seules distinctes, saillantes en dessus, les deux latérales se détachant près de la base et suivant de près les bords du limbe, celui-ci atténué en coin étroitement décurrent sur le pétiole court (3-4 mm.), canaliculé en dessus, tomenteux. Capitules homogames très nombreux, très petits (longs de 3-4 mm., larges de 1 mm.), les uns sessiles, les autres brièvement pédonculés, en glomérules subglobuleux compacts rapprochés en petits corymbes hémisphériques terminant de courts rameaux feuillés disposés eux-mêmes en panicules oblongues. Involucre ovoïde-cylindracé étroit à bractées glabres, scarieuses, jaune d'or brillant, translucides, 4-5-sériées, progressivement imbriquées, les plus inférieures très petites, ovées, obtuses, semblables aux appendices des bractées moyennes et internes étroitement lancéolées, obtusiuscules, à onglets indurés, scarieux sur les bords, en continuité directe avec l'appendice. Réceptacle fimbrillifère : fimbrilles égalant à peu près la longueur des ovaires, cohérentes entre elles en petite pyramide étroite, costulée. Fleurs 3-4, toutes ☿. Akènes glabres; soies du pappus lamelleuses, en partie cohérentes sur une certaine longueur. — Fig. LXXX, 1-3.

Bords des ruisseaux, ravins frais, sur sols siliceux; fl. décembre-mars.

Centre : massif de l'Ankaratra, *Scott Elliot* 2086, *Perrier de la Bâthie* 2847,

Fig. LXXX. — **Helichrysum myriocephalum** : 1, rameau × 2/3; 2, feuille (face inférieure) gr. nat.; 3, capitule × 5. — **H. Baronii** : 4, rameau × 2/3; 5 ,capitule × 5. — **H. stenoclinoides** : 6, rameau × 2/3; 7, capitule × 5.

Viguier et *Humbert* 1627; environs d'Antsirabe, *Perrier* 3391. Sans précision, *Baron* 2068.

Endémique.

22. **Helichrysum Baronii** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 82. — *Stenocline fruticosa* Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XX (1883), 186.

Arbuste très rameux (2-3 m.) à rameaux dressés, finement costulés, couverts à l'état jeune d'un fin tomentum aranéeux lâche, apprimé, caduc, ± entremêlé de poils brunâtres hérissés. Feuilles coriaces peu espacées (entre-nœuds de 0,5-1 cm.), petites, à limbe elliptique obtus (de 2-3,5 × 1-1,8 cm.) légèrement révoluté aux bords, atténué en pétiole très court (3-6 mm.), pourvues à la face supérieure finement bulbeuse du même tomentum aranéeux tôt caduc, glabres et luisantes en dessus ensuite, couvertes à la face inférieure d'un tomentum aranéeux épais très dense apprimé, persistant, et de petites glandes sphériques sessiles dorées masquées par le tomentum; 3 nervures principales imprimées en dessus, très saillantes en dessous, les deux latérales se détachant près de la base et suivant à quelque distance les bords du limbe, anastomosées avec les nervures latérales suivantes, environ 4 de chaque côté, peu distinctes du réseau tertiaire saillant en dessous; pétiole (3-6 mm.) tomenteux. Capitules homogames très nombreux, très petits (longs de 4 mm, larges de 1 mm.), sessiles, en glomérules compacts rapprochés en petits corymbes hémisphériques terminant de courts rameaux feuillés disposés en corymbes composés. Involucre cylindracé enveloppé de poils aranéeux appliqués, au moins à sa base, glabrescent plus haut, à bractées jaune doré brillant, translucides, 4-5-sériées, peu nombreuses (environ 12), progressivement imbriquées, les plus inférieures et les moyennes largement ovées, arrondies au sommet, très convexes, les plus internes étroitement lancéolées, indurées dans leur partie inférieure en onglet peu distinct de l'appendice, celui-ci en croissant égalant environ 1/4 de la longueur de la bractée. Réceptacle alvéolé-subfimbrillifère, les alvéoles se prolongeant au centre en pointe égalant la moitié de la hauteur de l'ovaire, ou franchement fimbrillifère, les fimbrilles adnées en pointe atteignant jusqu'à 2 fois la longueur des akènes mûrs. Fleurs 3-4, toutes ☿. Akènes glabres; soies du pappus fortes, un peu aplaties, cohérentes à la base. — Fig. LXXX, 4-5.

Dans la végétation éricoïde des sommets; fl. : décembre-janvier.

CENTRE : Imerina, *Hilsenberg* et *Bojer* (in herb. British Museum), *Baron* 406. — Non retrouvé.
Endémique.

3858

23. **Helichrysum Benoistii** H. Humb. in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, Série B, VI (1955), 184.

Arbuste ou sous-arbrisseau (3-20 dcm.) à rameaux couverts d'un tomentum fauve pâle apprimé, à entre-nœuds courts (0,5-1 cm.), entourés par les gaines persistantes des anciennes feuilles. Feuilles à limbe peu épais, largement oblancéolé, aigu, ou obtusiuscule (1,5-2,5 × 0,6-1.5 cm.) longuement cunéiforme vers la partie inférieure atténuée en pétiole court (de 0,3-0,8 cm.), celui-ci brusquement dilaté en gaine (de 2-3 mm.) non fendue, discolore; face supérieure pourvue à l'état jeune d'un tomentum glutineux ténu, très apprimé, peu apparent, caduc; face inférieure couverte d'un tomentum papyracé grisâtre dense; limbe trinerve dès la base, à nervure médiane plus forte, anastomosée avec les latérales et le réseau tertiaire de nervilles indistinctes à la face inférieure. Capitules très nombreux, homogames, très petits, oblongs (de 3-4 × 1,5 mm.), sessiles, groupés en glomérules disposés en corymbes composés paniculiformes, à feuilles progressivement réduites faisant passage plus haut à des bractées axillantes lancéolées-linéaires très petites. Involucre à bractées imbriquées, peu nombreuses (10 environ), apprimées, scarieuses, luisantes, lâchement tomenteuses en dehors, les inférieures ovales, très convexes, sans onglet, les autres oblongues, à onglet allongé, à appendice spatulé (long d'environ 1 mm.), rouge vineux, translucide, à peine distinct de l'onglet à sa base, égalant le tiers de la longueur de la bractée. Réceptacle nu. Fleurs 3, toutes ☿. Akènes papilleux; soies du pappus filiformes. — FIG. LXXIX, 8-12.

Dans la strate muscinale et lichénique de la sylve à Lichens sur rocailles gneissiques, parfois épiphyte sous une forme de faible taille (3-6 dm.), de 1.500 à 1.800 m. alt.; fl. : décembre-janvier.

CENTRE (NORD) : montagne d'Ambre (entre les Roussettes et le Grand lac, Mlle *Homolle* 88; sommet de l'Anjanaharibe à l'W d'Andapa, *Cours* 3713, *Humbert* 24673; pentes orientales du Marojejy, *Humbert* 22526.
Endémique.

3857

24. **Helichrysum stenoclinoides** (Bak.) H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 82. — *Vernonia stenoclinoides* Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XXII (1887), 486. 3860

Liane grêle très rameuse (2-5 m.); rameaux finement costulés, couverts à l'état jeune d'un fin tomentum aranéeux très apprimé, assez lâche. Feuilles irrégulièrement espacées (entre-nœuds de 0,5 à 6 cm.), coriaces, à limbe ové ou subelliptique obtus ou subaigu environ 1 fois 1/2 plus long que large (long de 1,5 à 5 cm.), à base cunéiforme décurrente sur le pétiole long de 0,5-1,2 cm.), glabre à la face supérieure, couvert à la face inférieure par un tomentum papyracé dense et apprimé, grisâtre ou fauve pâle; 3 nervures principales, très saillantes en dessous, les 2 latérales se détachant légèrement au-dessus de la base, suivant à distance les bords du limbe, s'anastomosant avec les nervures secondaires, celles-ci 5-6 de chaque côté, peu obliques, et avec le réseau tertiaire saillant à la face supérieure, jusqu'aux nervilles submarginales en arcs; pétiole à peu près 5 fois plus court que le limbe, ailé de plus en plus étroitement jusqu'à sa base. Capitules homogames très nombreux, très petits (longs de 4 mm., larges de 1 mm. mi-hauteur), sessiles, en glomérules subglobuleux agencés en larges panicules composées, feuillées, pyramidales. Involucre cylindracé-obconique à bractées glabres, scarieuses, jaune d'or brillant, translucides, 4-5 sériées, progressivement imbriquées, les plus inférieures très petites, subdeltoïdes, les suivantes étroitement lancéolées-aiguës, à appendices straminés (jaune paille) peu distincts de l'onglet court et faiblement induré. Réceptacle nu. Fleurs 3-4, toutes ☿. Akènes glabres ou papilleux; soies du pappus filiformes, faiblement cohérentes à la base. — Fig. LXXX, 6-7.

Forêts des crêtes, sylve à lichens et végétation éricoïde des sommets sur sols siliceux, de 1.400 à 2.500 m. alt.; fl. : octobre-décembre.

Centre : massif du Tsaratanana, *Perrier de la Bâthie* 16131, *Humbert* 18336; montagnes au N de Mangindrano, au partage des eaux Mahavavy-Androranga, *Humbert* 25209 (avec *Capuron*); massif de l'Anjanaharibe, à l'W d'Andapa, *Humbert* 24648, *Cours* 3723; forêt d'Andasibe, bassin de l'Onive (affluent du Mangoro), *Perrier* 2871; forêt de Ranomena près d'Ambositra, *Humbert* 4727; massif de l'Andringitra, *Humbert* 3743; massif du Beampingaratra, *Humbert* 6361; sommet de l'Andohahelo, *Humbert* 6150. Sans précision : *Baron* 3737.

Endémique.

Groupe II

Espèces ± suffrutescentes, vivaces, à port éricoïde. Feuilles sessiles, linéaires, sublinéaires, ou deltoïdes, petites, dressées, en spires serrées (au moins sur les rameaux juvéniles et à la partie inférieure des rameaux florifères). Capitules grands, homogames, généralement solitaires au sommet des rameaux; appendices des bractées involucrales internes blancs, plus grands que les onglets, ± rayonnants. Réceptacle nu.

1. Appendices des bractées internes blanc de lait, opaques, non maculés à leur base.
  2. Feuilles obtuses, étroitement linéaires, couvertes sur les deux faces par un tomentum blanc apprimé très dense........ .... 25. *H. Danguyanum*.
  2'. Feuilles très aiguës, acuminées, ou subulées.
    3. Feuilles deltoïdes 2-2,5 fois plus longues que larges, glabres sauf aux bords pourvus de poils aranéeux intriqués avec le tomentum très dense des rameaux, celui-ci apparent entre les feuilles appliquées mais non contiguës. 26. *H. calocladum*.
    3'. Feuilles sublinéaires 10-20 fois plus longues que larges, étroitement imbriquées, masquant entièrement les rameaux; aspect et répartition du tomentum différant selon les sous-espèces et variétés.............................. 27. *H. adhaerens*.

1'. Appendices des bractées internes d'un blanc brillant, translucides, tachés de brun ou de rouge pourpre à leur base. Feuilles sublinéaires ou étroitement lancéolées, acuminées.
  4. Bractées externes acuminées, peu différentes des feuilles supérieures. Tomentum aranéeux grisâtre......... 28. *H. Candollei*.
  4'. Bractées externes terminées par un appendice obtus brunâtre.
    5. Tomentum aranéeux grisâtre, lâche sur les rameaux et les feuilles .... 29. *H. cryptomerioides*.
    5'. Tomentum blanc pur très dense sur les rameaux et la face supérieure des feuilles; face inférieure tomenteuse ou glabre. .... 30. *H. ibityense*.

3861

25. **Helichrysum Danguyanum** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 71, 291.

Plante suffrutescente (de 2-5 dcm.) très rameuse, diffuse à la base; rameaux juvéniles entièrement masqués par les feuilles très petites,

très rapprochées; rameaux florifères simples, à feuilles légèrement espacées sur la moitié supérieure de leur longueur, les uns et les autres couverts par un tomentum blanc argenté très dense et très apprimé. Feuilles très petites, raides, un peu arquées en dehors, dressées, sessiles, linéaires (de 5 × 1 mm.), obtuses, couvertes sur les deux faces d'un tomentum semblable à celui des rameaux, uninerves (nervure masquée par le tomentum), les plus élevées sur les rameaux florifères appendiculées comme les bractées de l'involucre. Capitules homogames campanulés (longs de 10 mm.), solitaires, terminaux. Bractées de l'involucre graduellement imbriquées dès la base, à onglets très petits (1,5 mm.), à appendices d'un blanc pur étroitement oblongs-aigus (atteignant 8-10 mm. de long sur 2-3 mm. de large), ceux des bractées supérieures un peu rayonnants. Réceptacle nu. Fleurs 80-100, toutes ☿. Akènes glabres; soies du pappus légèrement cohérentes à la base, presque claviformes au sommet. — Fig. LXXXI, 1.

Rochers granitiques, de 2.200 à 2.650 m. alt.; fl. : toute l'année.

Centre (Sud-Est) : massif de l'Andringitra, *Perrier de la Bâthie* 12159, 13629, 14516; *Humbert* 3918; *Razafindrakoto* 1849 RN.

Endémique.

26. **Helichrysum calocladum** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 72, 290.

Arbrisseau éricoïde (de 10-15 dcm.) très rameux, ou plante suffrutescente (de 3-10 dcm.) dans les lieux soumis aux incendies; rameaux couverts d'un tomentum blanc compact. Feuilles sessiles très petites, épaisses, coriaces, deltoïdes (de 2-4 × 1,5-2 mm.) très aiguës, étroitement apprimées mais légèrement espacées, ne masquant pas entièrement les rameaux, à face supérieure concave, glabre, à face inférieure (seule visible) convexe, glabres sauf aux bords pourvus de longs poils aranéeux semblables à ceux des rameaux et intriqués avec eux, à nervures indistinctes sauf la médiane vers la base. Capitules homogames, solitaires au sommet de rameaux peu allongés, campanulés (longs de 7-8 mm.). Involucre (long d'environ 8 mm.) à bractées glabres, imbriquées (à peu près 4-sériées) les inférieures non appendiculées, semblables aux onglets des suivantes, celles-ci à appendice rayonnant oblong subaigu (de 2-5 × 1-2 mm.), blanc de lait, opaque, égalant à peu près la longueur de l'onglet étroit ou plus court que lui. Réceptacle nu.

FIG. LXXXI. — **Helichrysum Danguyanum** : 1, rameau × 2/3. — **H. calocladum** : 2, comme 1. — **H. Candollei** : 3, comme 1 ; 4, réceptacle × 3. — **H. ibityense** : 5, comme 1 ; var. **elongatum** : 6, portion de rameau × 2/3. — **H. cryptomerioides** : 7, comme 1. — **H. adhaerens** : 8, port × 2/3 ; subsp. **leiophyllum** : 9, rameau × 2/3 ; var. **subulatum** : 10, comme 9.

Fleurs 50-60, toutes ☿. Akènes glabres ; soies du pappus libres à la base ou quelques-unes cohérentes, subclaviformes au sommet. — Fig. LXXXI, 2.

Var. **calocladum.**

Caractères ci-dessus.

Tourbières acides vers 2.000 m. alt. ; fl. : décembre-janvier.

Centre (Sud-Est) : massif de l'Andringitra, *Perrier de la Bâthie* 14365, *Humbert* 3907, 3908.

Var. **multiradiatum** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, IX-3 (1941), 100.

Diffère de la var. *calocladum* par les bractées involucrales plus nombreuses (20-35, à peu près 6-sériées). — Arbrisseau un peu plus petit (5-10 dcm.).

Mêmes stations, de 2.400 à 2.800 m. alt. ; fl. : novembre-avril.

Centre (Nord) : massif du Tsaratanana, *Perrier* 16353, 16353 *bis* (forme de jeunesse), *Humbert* 18348, *Sajy* 5258 R N (forme à bractées involucrales externes teintées de rouge vineux).

Endémique.

27. **Helichrysum adhaerens** (Boj. ex DC.) R. Vig. et H. Humb. in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXI (1914), 244.

Plante suffrutescente basse à racine pivotante, à tiges (de 1-3 dcm.), souvent étalées-diffuses à leur partie inférieure, à rameaux très grêles (1-2 mm. diam. y compris les feuilles appliquées) tomenteux. Feuilles sublinéaires-acuminées (de 5-6 × 0,5 mm.), raides, très rapprochées, étroitement imbriquées jusqu'aux capitules, cachant entièrement les rameaux, glabres sur les deux faces, ciliées de longs poils mous insérés sur les bords et formant un tomentum aranéeux grisâtre, à 3 fortes nervures saillantes sur la face inférieure (externe), très nettement 3-nerves : une nervure médiane et une paire de nervures marginales, très rapprochées, distinctes jusqu'au sommet. Capitules homogames, assez grancs, ordinairement solitaires (parfois 2-3 subsessiles) au sommet des rameaux. Réceptacle nu, étroit. Involucre campanulé (long d'environ 10 mm.) ; bractées à onglet scarieux, brunâtre, pourvu extérieure-

FIG. LXXXII. — **Helichrysum adhaerens** subsp. **intravestitum** : 1, port × 2/3; 2, rameaux × 2; 3, feuille × 3; 4, capitule × 2; subsp. **summijejyanum** : 5-8, comme 1-4; subsp. **delicatissimum** : 9-12, *idem*.

ment de poils mous épais; appendices blanc de lait, opaques, aigus, rayonnants (d'environ 4 × 1,5 mm.) disposés en couronne au-dessus des bractées externes plus courtes, lancéolées, aiguës, non appendiculées. Fleurs 20-40, toutes ☿. Akènes glabres; soies du pappus légèrement cohérentes à la base, filiformes, uu peu élargies dans le haut.

Subsp. **adhaerens.** — *Aphelexis adhaerens* Boj. ex DC., *Prodr.*, VI (1837), 217.

Var. **adhaerens.**

Caractères ci-dessus. —Fig. LXXXI, 8.

Rocailles siliceuses découvertes, de 1.400 à plus de 2.000 m.; fl. : toute l'année.

Centre : Imerina, Miantsoarivo, *Catat* sans n°; massif de l'Ankaratra, *Perrier de la Bâthie* 13926, *Bojer* sans n° (type de la var.); Tsinjoarivo, *Perrier* 2988.

Var. **intermedium** R. Vig. et H. Humb. *loc. cit.*

Feuilles à nervation comme ci-dessus. Rameaux plus épais (2-3 mm. diam.). Capitules un peu plus grands. Involucre long de 10-14 mm. Fleurs environ 50. Akènes glabres.

Peut-être hybride de *H. adhaerens* subsp. *adhaerens* et de *H. cryptomerioides* (croissant au voisinage).

Mêmes stations.

Centre : massif de l'Ankaratra, *Rousson* sans n°.

Subsp. **Tsaratananae** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, IX (1941), 101.

Feuilles comme subsp. *adhaerens*. Capitules un peu plus petits (involucre long d'environ 8 mm.) groupés par 3 à 10 en glomérules terminaux denses. Appendices bractéaux un peu plus petits (longs de 3 mm.). Fleurs environ 20.

Dans la végétation éricoïde des sommets, de 2.700 à 2.875 m.; fl. : novembre-décembre.

CENTRE (NORD) : massif du Tsaratanana, *Humbert* 18436.

Subsp. **leiophyllum** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 72 *(pro var.)*.

Feuilles très rigides (d'environ 10 × 1,3 mm.) lancéolées-linéaires, très convexes, lisses et glabres (dos arrondi) sur les deux faces, longuement ciliolées sur les bords; nervures distinctes seulement à la base, puis confluentes. Capitules un peu plus grands que dans la sous-espèce *adhaerens* (involucre long de 12 mm.). Appendices bractéaux obtus (de 8 × 3 mm.). Akènes couverts de petites glandes hyalines. — FIG. LXXXI, 9.

Var. **leiophyllum.**

Caractères ci-dessus.

Mêmes stations.

CENTRE : mont Ibity près d'Antsirabe, *Perrier de la Bâthie* 2979.

Var. **subulatum** H. Humb. var. nov. (1).

Feuilles moitié plus étroites (1/2 mm. à mi-longueur) plus longuement atténuées-acuminées (de 10-13 mm.); nervation comme var. *leiophyllum*. Appendices bractéaux obtus, un peu plus étroits (de 8 × 2 mm.). — FIG. LXXXI, 10.

Mêmes stations.

CENTRE : environs d'Ambatofinandrahana, *Decary* 13067; massif de l'Andringitra, *Perrier* 4443.

Subsp. **intravestitum** H. Humb. in *Mém. Inst. Sci. Madag.*, Série B, VI (1955), 168.

Plante très rameuse, très condensée, presque en coussinets (d'environ 2 dm.); feuilles glabres et luisantes à la face inférieure (externe),

(1) Foliis dimidio angustioribus (½ mm. latis), longius attenuato-acuminatis (10-13 mm. longis). Involucri bracteis appendicibus obtusis, paulo angustioribus. *Typus: Perrier de La Bâthie* 4443.

couvertes à la face supérieure d'un tomentum cotonneux blanc, longues d'environ 4 mm; diamètre total des ramuscules, y compris les feuilles, environ 4 mm. Capitules et appendices (d'environ 3 × 1 mm.) bractéaux de l'involucre un peu plus petits que dans la sous-espèce *adhaerens*. — Fig. LXXXII, 1-4.

Rochers siliceux (gneiss) dans la végétation éricoïde des sommets, de 2.000 à 2.137 m. alt.; fl. : décembre-janvier.

Centre (Nord-Est) : sommet oriental du Marojejy, *Humbert* 22768, 23844, *Cours* 3453.

3870

Subsp. **delicatissimum** H. Humb. *loc. cit.*, 170.

Diffère de la sous-espèce précédente par le port beaucoup plus grêle, les feuilles plus courtes (longues d'environ 2,5 mm., diamètre total des ramuscules, y compris les feuilles, environ 2 mm.), obtusiuscules. — Fig. LXXXII, 9-12.

Mêmes stations, altitude, date de floraison.

Centre (Nord-Est) : sommet oriental du Marojejy, *Humbert* 22767.

3871

Subsp. **summijejyanum** H. Humb. *loc. cit.*, 170.

Port des deux sous-espèces précédentes. Diffère de toutes les autres sous-espèces de *H. adhaerens* par les feuilles couvertes sur les deux faces par un tomentum argenté apprimé; feuilles très étroites, subulées au sommet (longues d'environ 5 mm.). — Fig. LXXXII, 5-8.

Croît avec les deux sous-espèces précédentes. Ces trois sous-espèces sont parfaitement distinctes entre elles à première vue, sans présenter de formes intermédiaires, à l'exception d'un individu (*Humbert* 23851) qui pourrait être un hybride entre la sous-espèce *summijejyanum* dont elle a l'indument (un peu appauvri) et la sous-espèce *delicatissimum* dont elle a les rameaux grêles et les feuilles courtes.

Centre (Nord-Est) : sommet oriental du Marojejy, *Humbert* 22766, 32016, *des Abbayes* 3100; sommets occidentaux du même massif, *Humbert* 32016 (avec *Saboureau*).

Espèce, sous-espèces et variétés endémiques.

28. **Helichrysum Candollei** (Boj. ex DC.) R. Vig. et H. Humb. in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXI (1914), 243. — *Aphelexis Candollei* Boj. ex DC., *Prodr.*, VI (1837), 217.

Plante suffrutescente, à racine pivotante, à tige dressée (de 3-5 dm.), peu rameuse, à rameaux allongés, dressés, épais (de 4-5 mm. diam. y compris les feuilles apprimées). Feuilles sublinéaires acuminées (longues de 12 mm. environ, larges de 1,5 mm. à la base), très rapprochées, étroitement imbriquées jusqu'aux capitules, cachant complètement les rameaux, lâchement tomenteuses ou glabrescentes sur les 2 faces, à longs poils mous insérés sur les bords et formant un tomentum aranéeux grisâtre, planes ou carénées, très nettement trinervées. Capitules homogames, assez grands, ordinairement solitaires au sommet des rameaux, parfois par 2-3, subsessiles. Involucre obconique (long d'environ 15 mm.) à bractées acuminées, peu différentes des feuilles supérieures (qui l'enveloppent); bractées moyennes et internes à onglet court à grands appendices rayonnants linéaires-lancéolés aigus, 4-6 fois plus longs que larges (longs d'environ 7-10 × 1-2 mm.), d'un blanc brillant, un peu translucides, tachés de brun ou de rose à leur base. Réceptacle nu, aréolé (large d'environ 4 mm.). Fleurs nombreuses (plusieurs dizaines), toutes ☿. Akènes glabres. — Fig. LXXXI, 3-4.

Lieux rocailleux (siliceux), découverts, parfois dans la prairie secondaire sur argile latéritique, entre 1.500 et 2.200 m. alt.; fl. : août-novembre.

Centre : environs d'Antsirabe, *Hildebrandt* 3550, *Catat* 1158, Herb. Jard. Bot. Tananarive 3-21; *Humbert* 4594; crête du mont Ibity, *Viguier* et *Humbert* 1449.

Endémique.

29. **Helichrysum cryptomerioides** Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XX (1883), 186.

Plante suffrutescente (de 2-4 dm.) à tige fortement lignifiée dans sa partie inférieure, à rameaux dressés, couverts de longs poils mous très fins, ondulés, intriqués, brunâtres, presque totalement masqués par les feuilles. Celles-ci dressées-appliquées, rigides, sessiles, étroitement lancéolées-acuminées (longues d'environ 1 cm., larges de ± 2 mm. à la base), couvertes sur les deux faces par un tomentum lâche semblable à celui des rameaux, ou glabrescentes à la face supérieure, 3-5-ner-

ves dès la base. Capitules homogames solitaires ou le plus souvent par 2-5, subsessiles, en glomérules compacts terminaux. Involucre subhémisphérique (long d'environ 12 mm.), à bractées graduellement imbriquées depuis la base, les plus inférieures à onglet court fortement tomenteux, à appendice oblong-obtus, brunâtre, petit (3 mm.), les suivantes glabres, progressivement allongées, à appendices oblongs-obtus (longs de 5-6 mm., larges de 2-3 mm.), scarieux, translucides, blancs, brillants, rétrécis à leur base, celle-ci tachée de brun-rougeâtre au-dessus de la partie indurée de l'onglet. Réceptacle nu, scrobiculé (large de 4 mm.). Plusieurs centaines de fleurs, toutes ☿. Akènes glabres et lisses à l'état adulte; soies du pappus filiformes, élargies-subbarbelées au sommet, libres. — FIG. LXXXI, 7.

Lieux marécageux, bords de tourbières acides, de 2.200 à 2.700 m. alt.; fl. septembre-novembre.

CENTRE : massif de l'Ankaratra, *Baron* 2027, *Rousson* sans n°, *Catat* 276, 277, *Viguier* et *Humbert* 1647, *Decary* 13413, 13417, *Capuron* 12 S.F.; massif de l'Andringitra, *Perrier de la Bâthie* 2789, *Humbert* 3855, *Heim* sans n°. *Raharivo* 3125 R.N.

Endémique.

3877

30. **Helichrysum ibityense** R. Vig. et H. Humb. in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXI (1914), 245.

Plante suffrutescente (de 1-3 dm.) ordinairement rameuse dès la base, à rameaux dressés, aranéeux, entièrement couverts par les feuilles. Feuilles sessiles, étroitement linéaires-lancéolées presque subulées (10 × 1 mm.), dressées, plus ou moins incurvées-falciformes, carénées par la nervure médiane très forte, très saillante en dessous, seule distincte, très rapprochées et comme emboîtées les unes dans les autres suivant 5 rangées hélicoïdales bien distinctes sur les jeunes rameaux; face supérieure du limbe couverte d'un tomentum blanc pur extrêmement dense formé de poils très fins, feutrés; face inférieure à poils ± apprimés. Capitules grands, terminaux, le plus souvent solitaires, homogames. Involucre campanulé dans son tiers inférieur puis étalé-rayonnant par les appendices bractéaux; bractées inférieures (longues de 4-6 mm.) scarieuses, brunâtres, terminées par un appendice obtus ou aigu, les suivantes à onglet (de 3-5 × 1-2 mm.) induré sauf sur ses bords scarieux, présentant quelques poils blancs, épars en dehors, et une tache pourpre ou noirâtre au sommet, à appendices

linéaires-oblongs, (de 6-10 × 1,5-2 mm. environ) obtus, d'un blanc pur, opaques. Réceptacle (3 mm. diam.) finement alvéolé. Fleurs 60-80, toutes ☿. Akènes couverts de glandes hyalines; soies du pappus denticulées, unies à leur base en anneau très fragile, très finement barbelées au sommet. — Fig. LXXXI, 5.

18044 new

Var. **ibityense.**

Caractères ci-dessus.

Rochers (quartzites), de 1650 à 2.250 m. alt.; fl. septembre-octobre.

Centre : crête du mont Ibity, au S d'Antsirabe, *Viguier* et *Humbert* 1499; montagnes à l'W d'Itremo, *Humbert* 28177.

3878

Var. **elongatum** R. Vig. et H. Humb. *loc. cit.*, 187.

Feuilles à peine carénées, un peu élargies vers la base (10 × 1,5 mm.), à nervures latérales, 1 ou 2 de chaque côté, presque aussi développées que la médiane; face inférieure du limbe glabre et luisante. — Fig. LXXXI, 6.

Avec le précédent sur la crête de l'Ibity, *Viguier* et *Humbert* 1508.

Espèce et variété endémiques.

Groupe III

Espèces pour la plupart suffrutescentes, vivaces (quelques-unes lignifiées seulement à la partie inférieure), ou arbrisseaux, à port non éricoïde. Feuilles alternes, de types divers. Capitules grands, homogames dans la plupart des espèces; appendices bractéaux blanc pur (parfois teintés de rose), blanc-jaunâtre, jaune soufre, ou jaune d'or, exceptionnellement rouges, plus grands que les onglets, rayonnants. Réceptacle nu.

1. Appendices bractéaux blanc pur, parfois légèrement teintés de rose, rarement rouges.
    2. Feuilles engainantes. Indument homogène formé de poils cotonneux ou soyeux, non glanduleux. Capitules homogames.
        3. Capitules en corymbes terminaux compacts 5-10-céphales, homogames à plus de 100 fleurs. Tomentum cotonneux fauve

pâle très dense sur les deux faces du limbe lancéolé-aigu. .... 31. *H. vohimavense*.

3'. Capitules terminaux solitaires, parfois accompagnés d'un ou deux capitules subsessiles plus petits subterminaux.

4. Tomentum mat, fauve ou grisâtre, très apprimé, même au bord du limbe.

5. Tomentum gris-cendré à la face supérieure du limbe oblong-lancéolé (2,5-3 fois plus long que large), subaigu ou obtusiuscule, fauve clair à la face inférieure. Capitules à environ 100 fleurs.................. 32. *H. vaginatum*.

5'. Tomentum fauve foncé à la face supérieure du limbe largement linéaire ou oblong-sublinéaire (4-6 fois plus long que large), aigu, gris-cendré à la face inférieure. Capitules à environ 40 fleurs................ 33. *H. marojejyense*.

4'. Tomentum brillant, fauve foncé, velouté-soyeux, hérissé aux bords du limbe. Capitules à plus de 100 fleurs..... .... 34. *H. andohahelense*.

2'. Feuilles non engainantes.

6. Indument homogène de poils non glanduleux.

7. Appendices bractéaux brillants, translucides au moins sur les bords. Capitules en corymbes terminaux.

8. Tomentum papyracé argenté-soyeux très dense, très apprimé. Feuilles lancéolées grandes (6-10 × 1,5-2,5 cm.) étalées en rosette à la base des rameaux florifères, ceux-ci à feuilles petites. Capitules homogames à plus de 100 fleurs, en corymbes terminaux 5-10-céphales. 35. *H. argyrochlamys*.

8'. Tomentum cotonneux blanchâtre, gris cendré, fauve ou brunâtre.

9. Limbe densément tomenteux blanchâtre sur les deux faces.

10. Limbe lancéolé aigu ou subaigu. Capitules hétérogames à plus de 100 fleurs.......... 36. *H. mirabile*.

10'. Limbe oblong-oblancéolé arrondi au sommet. Capitules homogames d'environ 60 fleurs. 37. *H. onivense*.

9'. Limbe lâchement tomenteux ou glabrescent en dessus.

11. Limbe très étroitement linéaire (de 2-3 × 0,1 cm.) révoluté, à tomentum aranéeux lâche en dessus. Capitules homogames à 80-100 fleurs......... .... 38. *H. mandrarense*.

11'. Limbe étroitement lancéolé-aigu (de 5-7 × 0,5-1 cm.) plan, glabrescent et vert en dessus. Capitules homogames à 30-35 fleurs........... 39. *H. barorum*.

7'. Appendices bractéaux blanc mat, opaques. Plantes basses à

feuilles rapprochées vers la base de petites hampes mono- ou oligocéphales pourvues de feuilles espacées plus petites.

12. Feuilles lancéolées-linéaires subobtuses, planes couvertes sur les deux faces par un tomentum blanc feutré extrêmement dense, comme celui des hampes. Capitules homogames d'environ 50 fleurs, solitaires ou par 2-4...... .... 40. *H. Perrieri.*

12'. Feuilles obovées-linéaires très aiguës, révolutées aux bords, couvertes d'un tomentum aranéeux lâche, tôt caduc à la face supérieure. Capitules homogames solitaires à plus de 100 fleurs par capitule.......... 41. *H. chamaeyucca.*

6'. Indument mixte de poils flagellés aranéeux et de poils hérissés pluricellulaires glanduleux.

13. Capitules homogames à environ 50 fleurs solitaires au sommet de petites hampes à feuilles espacées progressivement réduites, les supérieures appendiculées à leur extrémité. Plante basse à feuilles linéaires ou étroitement obovées-aiguës, petites (± 1,5 × 0,4 cm.), coriaces très serrées sur les rameaux non florifères.... 42. *H. decrescentisquamatum.*

13'. Capitules en corymbes lâches.

14. Feuilles très étroitement linéaires aiguës, petites (2-4 × 0,1-0,3 cm.), révolutées, très serrées le long des rameaux non florifères, espacées sur les rameaux florifères, les supérieures appendiculées. Capitules homogames à ± 60 fleurs.................. 43. *H. dimorphotrichum.*

14'. Feuilles lancéolées acuminées, grandes (6-8 × 0,6-1,2 cm.), planes, très rapprochées au sommet des rameaux non florifères, un peu espacées sur les rameaux florifères, les supérieures non appendiculées. Capitules homogames à plusieurs centaines de fleurs..... 44. *H. stilpnocephalum.*

1'. Appendices bractéaux jaune d'or, jaune soufre, ou blanc-jaunâtre, brillants, translucides.

15. Indument tomenteux homogène. Capitules homogames.

16. Tomntum papyracé argenté-soyeux, très dense, très apprimé sur les rameaux florifères et les feuilles. Capitules à plusieurs centaines de fleurs en corymbes 3-5-céphales. Involucre (large de 10-12 mm.) à appendices jaune d'or (longs de 3-4 mm.) ovés, obtus ou subaigus..... 45. *H. platycephalum.*

16'. Tomentum velouté fauve foncé ou ferrugineux.

17. Involucre (large de 10 mm.) à appendices jaune d'or largement lancéolés-aigus (longs de 4-5 mm.). Capitules en corymbes 2-12 céphales...................... 46. *H. ambositrense.*

17'. Involucre (large de 15 mm.) à appendices jaune paille ou blanc

jaunâtre (straminés) lancéolés rétrécis vers le sommet très aigu (longs de 10 mm.). Capitules à plus de 150 fleurs, en petits corymbes 2-6-céphales, parfois solitaires.. 47. *H. betsiliense*.

15'. Indument mixte de poils flagellés-aranéeux et de très petits poils glanduleux, lâche sur la tige et à la face supérieure des feuilles, dense à la face inférieure. Capitules hétérogames à plusieurs centaines de fleurs, les externes ♀ sur plusieurs rangs. 48. *H. foetidum*.

3879

31. **Helichrysum vohimavense** H. Humb. in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, XCIV (1947), 382.

Plante suffrutescente (2-6 dm.) à tiges dressées, rameuses, entièrement revêtue (sauf à la face interne des gaines et sur les appendices des bractées involucrales) d'un tomentum cotonneux fauve pâle, très dense, apprimé. Feuilles rapprochées sur les rameaux stériles (longs de 2-10 cm.) et à la base des rameaux florifères (entre-nœuds de 0,3-0,8 cm.), engainantes, à gaines cylindracées fermées, glabres en dedans, masquant entièrement les entre-nœuds de ces rameaux ou portions de rameaux; gaines (longues d'environ 1 cm.) fendues sur le reste des rameaux florifères (longs de 10-40 cm.), progressivement espacées jusqu'aux capitules (entre-nœuds supérieurs longs de 4-6 cm.), ne masquant que la partie inférieure des entre-nœuds; limbe lancéolé (3-5 × 0,5-0,8 cm.), progressivement réduit vers le haut des rameaux florifères), aigu, mucronulé au sommet, peu rétréci à la base, inséré directement sur la moitié du pourtour du sommet brusquement tronqué de la gaine, 3-5-nerve dès la base (nervures masquées par le tomentum couvrant ses deux faces). Capitules homogames campanulés (environ 7 mm. de long, 12 mm. de diamètre en haut de l'involucre), en corymbes terminaux compacts 5-10-céphales, feuillés à la base; pédoncules ultimes égalant à peu près les involucres ou un peu plus longs, pourvus, au sommet, de bractéoles foliacées deltoïdes très petites (2-3 mm. de long) glabres en dedans, tomenteuses en dehors, apprimées à la base de l'involucre. Involucre à bractées graduellement imbriquées depuis la base, multisériées, très nombreuses, les inférieures à onglet très court, les suivantes à onglet progressivement allongé, étroit, brun, lâchement tomenteux en dehors, égalant l'appendice, toutes pourvues d'appendices blancs brillants, rayonnants, oblongs, à peine inégaux entre eux (longs de 3-4 mm., larges de 1 mm.). Réceptacle nu (environ 4 mm. diam.).

FIG. LXXXIII. — **Helichrysum vaginatum** : 1, port. — **H. marojejyense** : 2, port; forme **elongata,** 3, rameau; forme **diminuta** : 4, port. — **H. Perrieri** : 5, port. — **H. vohimavense** : 6, port. — Tous ces dessins × 2/3.

aréolé. Fleurs plus de 100, toutes ☿. Akènes glabres; soies du pappus libres, filiformes, un peu dilatées au sommet. — Fig. LXXXIII, 6.

Rochers granitiques vers 800 m. alt.; fl. : mars.

Est (Sud-Est) : sommet du Vohimavo au N d'Ampasimena (bassin de la Manampanihy), *Humbert* 20721. Seule localité connue actuellement. Endémique.

32. **Helichrysum vaginatum** H. Humb. in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXII (1931), 689.

Plante suffrutescente basse (2-3 dm.) à rameaux raides, revêtus d'un tomentum fauve dense, apprimé; rameaux juvéniles courts (5-10 cm.), feuillés seulement au sommet, enveloppés entièrement par les gaines foliaires persistantes imbriquées; rameaux florifères allongés (15-25 cm.), monocéphales. Feuilles très rapprochées sur les rameaux juvéniles (entre-nœuds de 2,5 mm.), peu nombreuses (4-5) et espacées (entre-nœuds de 20-60 mm.) sur les rameaux florifères; gaines membraneuses cylindracées-obconiques (longues de 8-10 mm., larges d'environ 3 mm. dans le haut) non fendues sauf aux feuilles supérieures des rameaux florifères où elles sont un peu fendues, densément tomenteuses en dehors, glabres en dedans, 3-nerves à l'extrême base, 5-nerves un peu plus haut, à nervures subparallèles convergeant vers l'insertion du limbe; limbe sessile sur le haut de la gaine, un peu rigide, plan, oblong-lancéolé (long de 15-28 mm., large de 6-9 mm. sur les rameaux stériles, plus petit sur les rameaux florifères, progressivement réduit vers le capitule), atténué progressivement vers le sommet subaigu ou obtusiuscule, mucronulé, plus brusquement rétréci vers la base, couvert d'un tomentum dense, apprimé, gris-cendré en dessus, fauve clair en dessous, 5-nerve dès la base (nervures masquées par le tomentum). Capitules homogames, solitaires, terminaux (longs et larges d'environ 1,5 cm.). Involucre campanulé à bractées graduellement imbriquées depuis la base; bractées externes à onglets courts, les autres à onglets allongés, indurés, égalant de la moitié au tiers de la longueur de l'appendice, glabres ou lâchement tomenteux dorsalement; appendices blancs, brillants, translucides, lancéolés subaigus (longs de 2-4 mm., larges de 2-2,5) aux bractées inférieures; progressivement plus longs (jusqu'à 8 mm. de long, 2,5 mm. de large), obtus ou subaigus, un peu rayonnants, aux bractées internes. Réceptacle nu (large d'environ 5 mm.), scrobiculé.

Fleurs 100-150, toutes ☿. Akènes glabres; soies du pappus libres, filiformes, légèrement épaissies au sommet. — Fig. LXXXIII, 1.

Rochers gneissiques, de 1.600 à près de 2.000 m. alt.; fl. : octobre-novembre.

Centre (Sud) : sommet de l'Ambondrombe entre Ambalavao et Fort-Carnot, *Heim* sans n°; sommet de l'Andohahelo, *Humbert* 6204; sommet de l'Ivakoany, *Humbert* 7020. Très rare et très localisé.

Endémique.

33. **Helichrysum marojejyense** H. Humb. in *Mém. Inst. Sci. Madag.*, Série B, VI (1955), 171.

Plante suffrutescente (de 1-4 dm.) rameuse à tiges plus ou moins couchées-radicantes à la base; rameaux juvéniles entièrement couverts par un tomentum fauve apprimé, et enveloppés par les gaines foliaires persistantes; rameaux florifères allongés (6-30 cm.) 1-3-céphales. Feuilles très serrées sur les rameaux juvéniles (entre-nœuds de 0,2-0,5 cm.), espacées (entre-nœuds de 3-5 cm.) et peu nombreuses sauf à la base sur les rameaux florifères, à gaines non fendues (longues d'environ 1 cm.), membraneuses, tomenteuses extérieurement, glabres intérieurement, à limbe un peu coriace largement linéaire ou oblong-sublinéaire (1,2-2,2 × 0,2 -0,5 cm.), brusquement atténué à la base, progressivement atténué vers le sommet, aigu et mucronulé, couvert sur les deux faces par le même tomentum dense et persistant, 3-5-nerve dès la base; nervures masquées par le tomentum. Capitules homogames (longs et larges d'environ 1 cm.). Involucre campanulé à bractées graduellement imbriquées depuis la base, à onglet à peine poilu, court (atteignant dans les bractées internes le quart de la longueur de l'appendice); appendices bractéaux blancs, brillants, translucides, lancéolés, étroitement obtus (de 0,6 × 0,2 cm.) aux bractées internes, légèrement rayonnants. Réceptacle nu, scrobiculé. Fleurs 40-100, toutes ☿. Akènes papilleux; soies du pappus libres, filiformes, finement denticulées au sommet. — Fig. LXXXIII, 2.

Varie sous deux formes, l'une relativement robuste, à feuilles élargies, dans les dépressions légèrement tourbeuses (forma *elongata*), l'autre naine, à feuilles très étroites, récurvées et révolutées, sur les rochers du sommet (forma *diminuta*). — Fig. LXXXIII, 3 et 4.

Dans la végétation éricoïde des rochers gneissiques, de 1850 à 2.137 m.; fl. : décembre-février.

Centre (Nord) : massif du Marojejy, sur le sommet oriental, *Humbert* 22726, *Cours* 3530, et dans le haut des pentes occidentales (bassin supérieur de l'Antsahaberoka, *Humbert* 32010 (avec *Sabourea*u).

Endémique.

34. **Helichrysum andohahelense** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, IX-3 (1941), 99.

Plante suffrutescente basse (1-3 dm.) à souche ligneuse verticale, à tiges généralement multiples, grêles et dressées dans le jeune âge, un peu diffuses ou déprimées plus tard, très ligneuses, robustes (jusqu'à 5 mm. diam.), rameuses, densément couvertes de poils fauve foncé droits (longs de 2,5-3 mm.) ou quelques-uns ondulés, apprimés sur les entre-nœuds, ceux-ci entièrement enveloppés par les gaines marcescentes, non fendues, emboîtées, des anciennes feuilles; rameaux stériles courts (3-8 cm., à entre-nœuds de 2-4 mm.) garnis de feuilles très rapprochées jusqu'au sommet; rameaux florifères plus longs jusqu'à 10-15 cm., à entre-nœuds de 4-20 mm.). Feuilles des rameaux stériles un peu raides, à limbe lancéolé (1,5-4 × 0,5-10 cm.), atténué depuis le milieu jusqu'au sommet aigu et mucronulé et jusqu'à la base peu rétrécie, densément couvert sur les deux faces des mêmes poils fauve foncé soyeux, brillants, un peu hérissés aux bords, 5-nervé (nervures masquées par l'indument), sessile sur la gaine membraneuse non fendue, couverte du même indument en dehors, glabre en dedans, un peu plus longue que l'entre-nœud; feuilles des rameaux florifères semblables mais un peu plus petites et espacées, à gaine plus courte que l'entre-nœud, fendue aux feuilles supérieures, au-dessus desquelles se présentent quelques bractées foliacées à leur base, prolongées en appendice scarieux blanc, situées un peu en dessous des capitules, faisant transition vers les bractées involucrales. Capitules homogames, solitaires au sommet des rameaux, (parfois accompagnés d'un second capitule terminant une ramification latérale), grands, hémisphériques (longs de 12-15 mm., larges de 18-25 mm.), Involucre à bractées lâchement imbriquées dès la base, les inférieures à onglet court densément couvert de poils bruns en dehors, à appendice grand (environ 5-7 × 2-2,5 mm.), les moyennes à peu près semblables, à onglet plus long, plus lâchement poilu, garni de papilles brunâtres, à appendice un peu plus grand (8 × 3-3,5 mm.), les internes plus étroites, à onglet induré (4 × 1 mm. à la base, plus large vers le haut), ciliolé; appendices tous lancéolés-aigus, scarieux, blancs, brillants,

FIG. LXXXIV. — **Helichrysum stilpnocephalum** : 1, rameau florifère × 2/3; 2, rameau juvénile × 2/3; 3, fleur × 4; var. **ivohibeense** : 4, feuille (face supérieure) × 2/3; 5, *idem* (face inférieure). — **H. argyrochlamys** : 6, port × 2/3. — **H. andohahelense** : 7, rameau × 2/3.

hyalins, rayonnants. Réceptacle nu (3-4 mm. diam.), à peine aréolé. Fleurs plus de 100, toutes ☿. Akènes glabres; soies du pappus libres, finement denticulées dès la base, claviformes-subpénicillées au sommet. — Fig. LXXXIV, 7.

Rochers granitiques à 1.900-1.975 m. alt.; fl. : octobre-janvier.

Centre (Sud-Est) : sommet de l'Andohahelo, *Humbert* 6203, 13624. Endémique.

35. **Helichrysum argyrochlamys** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, IX-3 (1941), 96.

Plante suffrutescente à souche verticale ligneuse, à tige principale robuste, dressée, fortement ligneuse, mais courte (longue de 10-15 cm. et épaisse de 0,8-1,2 cm. dans les exemplaires âgés), garnie des restes de bases foliaires anciennes très rapprochées, à rameaux florifères axillaires, bien plus grêles (longs de 25-30 cm., épais d'environ 2 mm.), faiblement ligneux, peu nombreux, simples jusqu'aux corymbes terminaux, incurvés à la base puis redressés, à entre-nœuds courts (d'environ 1 cm.), entièrement couverts ainsi que les feuilles et les ramuscules des corymbes par un tomentum argenté très dense, apprimé. Feuilles sessiles, blanchâtres, un peu coriaces, les unes (environ 25 à 30) étalées en rosette au sommet de la tige principale, grandes (6-10 × 1,5-2,5 cm.), les autres beaucoup plus petites (environ 3 × 0,5 cm.) insérées sur les rameaux florifères, dressées, toutes oblancéolées atténuées depuis le tiers supérieur de leur longueur vers le sommet aigu, mucronulé, et vers la base peu rétrécie, à tomentum papyracé très fin, très apprimé, soyeux, revêtant les deux faces, obscurément 3-5-nerves dès la base. Capitules grands (longs d'environ 15 mm., larges de 20 mm.), homogames, campanulés, presque hémisphériques, en corymbes 5-10-céphales. Involucre à bractées très nombreuses (à peu près 5-sériées), graduellement imbriquées dès la base, dressées, les inférieures ovales-oblongues, à onglet court (1,5 mm.) peu distinct, à peine induré, brun rougeâtre, lâchement tomenteux en-dehors, à appendice bien plus grand (long d'environ 20 mm., large de 2 mm.), translucide, blanc luisant, obtus; bractées moyennes plus larges (2,5-4 mm.), glabres, subaiguës, faisant graduellement transition vers les bractées internes plus longues mais plus étroites (à onglet long d'environ 4 mm., large de 1,5 mm.) à appendice aigu un peu rayonnant (long d'environ 10 mm., large de 2 mm.).

Réceptacle alvéolé, non fimbrillifère (d'environ 6 mm. diam.). Fleurs plus de 100, toutes ☿. Akènes glabres; soies du pappus filiformes, libres, presque entières à la base, très finement denticulées plus haut, un peu épaissies au sommet. — Fig. LXXXIV, 6.

Fissures terreuses fraîches dans les ravins abrupts et les escarpements de rochers siliceux (basaltes), aux alentours de 2.800 m. alt., très rare; fl. : novembre-avril.

Centre (Nord) : massif du Tsaratanana, *Perrier de la Bâthie* 16407, *Canaby* (Service Forestier, sans n°), *Humbert* 18391 (aux flancs S et S W de l'Amboabory).
Endémique.

3884

36. **Helichrysum mirabile** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.* XXV (1923), 73, 295. ✓

Plante suffrutescente (de 5-8 dm.) un peu rameuse inférieurement, entièrement revêtue sur les rameaux et les feuilles (aux deux faces) d'un tomentum cotonneux blanc apprimé très dense; rameaux juvéniles densément feuillés; rameaux florifères assez grêles plus lâchement feuillés, jusqu'aux corymbes (entre-nœuds plus courts que les feuilles). Feuilles membraneuses souples, sessiles, étroitement lancéolées-aiguës ou subaiguës (de 4-5 × 0,5-1 cm.), planes ou un peu involutées, à nervure médiane seule faiblement distincte. Capitules hétérogames, brièvement pédonculés (pédoncule égalant au plus la longueur de l'involucre), en corymbes terminaux pourvus de bractées axillantes foliacées progressivement réduites, les dernières égalant à peu près les pédoncules ultimes. Involucre campanulé (long de 10 mm.), à bractées graduellement imbriquées depuis la base, glabres, les externes presque dépourvues d'onglet, semblables aux appendices des suivantes, celles-ci à onglet égalant la longueur de l'appendice, lâchement tomenteux dans le haut; appendice étroitement lancéolé-aigu, 3-4 fois plus long que large (5-6 mm. de long), un peu rayonnant, blanc brillant, parfois rosé vers la base, translucide. Réceptacle hautement alvéolé (presque fimbrillifère). Fleurs plus de 100, dont quelques-unes ☿. Akènes densément couverts de poils hyalins apprimés; soies du pappus à peine cohérentes à la base, denticulées, légèrement épaissies au sommet. — Fig. LXXXV, 1-5.

Var. **mirabile**.

Caractères ci-dessus.

Rochers siliceux découverts, de 1.300 à 2.800 m. alt.; fl. : août-octobre.

CENTRE : massif du Tsaratanana, *Humbert* 18449; environs d'Ambositra, au mont Antety, *Humbert* et *Swingle* 4730, au Vatomavy, *Humbert* et *Swingle* 4779, à Ranomena, *Humbert* et *Swingle* 4828; massif de l'Andringitra, *Perrier de la Bâthie* 2745; massif du Kalambatitra, (au S-E de Betroka), au sommet d'Analatsitendrika, *Humbert* 12010; sommet du Papanga de Befotaka (bassin de l'Itomanpy), *Humbert* 6923; massif de l'Andohahela, *Humbert* 6085, et sommets voisins : Itrafanaomby (Ankazondrano), *Humbert* 13496, Vavara, *Humbert* 6559.

Var. **compactum** H. Humb. *loc. cit.*, 74, 296.

Plante plus robuste, frutescente (10-20 dm.) à rameaux florifères au moins deux fois plus épais (4 mm. diam., tomentum compris), rigides; corymbes compacts, capitules subsessiles. — FIG. LXXXV, 6-10.

Dans la végétation éricoïde, de 2.000 à 2.400 m. alt.

CENTRE : massif de l'Andringitra, *Perrier* 2781.

Endémique.

37. **Helichrysum onivense** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, IX, 3 (1941), 98.

Plante suffrutescente (de 5-8 dm.), dressée, peu rameuse; rameaux flexueux couverts d'un tomentum cotonneux blanchâtre non glandulifère; rameaux juvéniles à entre-nœuds courts, à feuilles très rapprochées dans le haut; rameaux florifères à entre-nœuds courts à la base, progressivement allongés vers le haut (de 2 cm. environ près des corymbes). Feuilles sessiles, membraneuses, molles, planes, relativement grandes (5-7 × 0,7-1 cm.) sur les rameaux juvéniles, oblongues, à largeur maxima vers le quart supérieur de leur longueur, à sommet largement arrondi, longuement atténuées vers la base étroite (large d'environ 2 mm.), progressivement réduites sur les rameaux florifères, plus étroites, aiguës, les supérieures presque linéaires (2 × 0,2 cm. environ), toutes revêtues, sur les deux faces, du même tomentum que les rameaux; 3 nervures principales dès la base (masquées par le tomen-

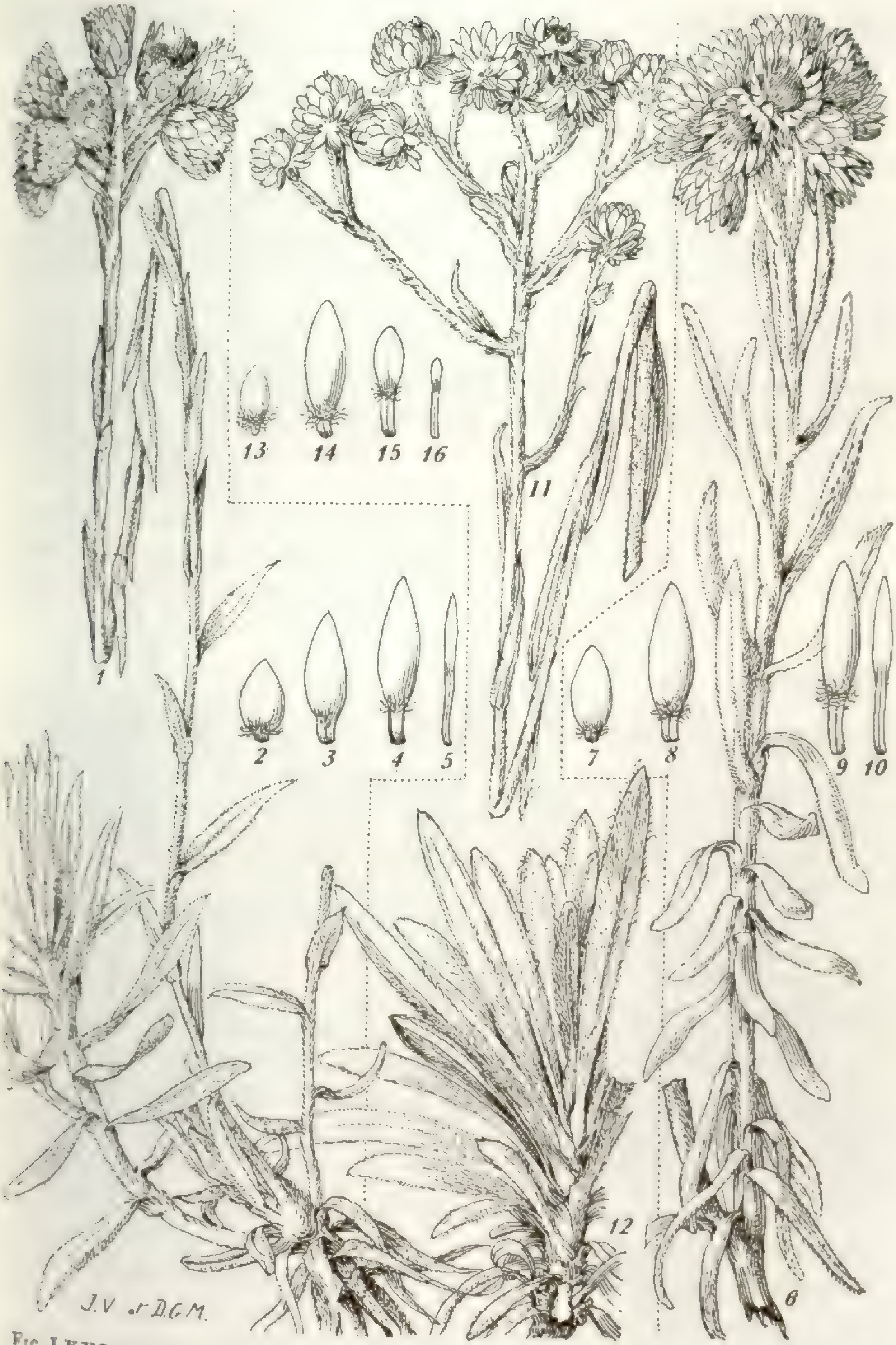


Fig. LXXXV. — **Helichrysum mirabile** : 1, port × 2/3 ; 2-5, bractées involucrales (externe, moyenne et interne) × 2 ; var. **compactum** : 6, rameau florifère × 2/3 ; 7-10, comme 2-5. — **H. onivense** : 11, sommité × 2/3 ; 12, rameau juvénile × 2/3 ; 13-16, comme 2-5.

lum) anastomosées au réseau tertiaire. Capitules homogames (longs d'environ 8 mm., larges de 12 mm.), en corymbes terminaux lâches pourvus de bractées axillantes foliacées de plus en plus réduites; pédoncules ultimes (longs de 0,7-3 cm.) sans bractées ou pourvus d'une très petite bractée (5 × 1 mm.) foliacée; ramuscules du corymbe tomenteux. Involucre hémisphérique à bractées graduellement imbriquées depuis la base, les inférieures à onglet très petit, peu induré, pourvu extérieurement de poils cotonneux et de papilles noirâtres, à appendice (de 3-4 × 1,3-1,5 mm.) bientôt réfléchi, les moyennes progressivement plus grandes, à onglet induré très poilu et papillifère en dehors (de 2 × 1 mm.), à appendice rayonnant (de 5 × 2 mm.), les supérieures plus petites, à onglet un peu plus étroit, à peine poilu, mais à papilles noirâtres abondantes, à appendice plus petit, les plus internes à onglet glabre (de 3 × 0,5-0,8 mm.), à appendice très réduit (long et large de 0,5 mm.); appendices tous oblongs, très obtus, blanc de lait ou rose pâle, opaques sauf sur les bords. Réceptacle nu, scrobiculé. Fleurs environ 60, toutes ☿. Akènes papilleux; soies du pappus libres, finement denticulées dès la base, épaissies dans le haut. — Fig. LXXXV, 11-16.

Ravins de pentes rocheuses (granite), vers 1.000 m. alt.; fl. : septembre.

Centre (Sud-Est) : mont Oniva (Taviala) au N de Ranopitso (W de Fort-Dauphin), *Humbert* 5854.

Endémique.

3887

38. **Helichrysum mandrarense** H. Humb. in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXVII (1930), 687.

Plante suffrutescente (de 2-5 dm.) peu rameuse, à rameaux raides, dressés; rameaux juvéniles presque entièrement masqués de la base au sommet par un tomentum blanchâtre aranéeux dense et par les feuilles très rapprochées; rameaux florifères allongés, également tomenteux, à feuilles un peu espacées. Feuilles un peu rigides, sessiles, étroitement linéaires (environ 20-30 mm. × 1 mm.), à base à peine dilatée, à sommet obtusiuscule mucroné, révolutées, couvertes du même tomentum ténu et apprimé à la face supérieure, très dense en dessous, uninerves (nervure masquée par le tomentum), les inférieures marcescentes, étalées-réfléchies, les supérieures étalées-dressées. Capitules homogames, campanulés (longs d'environ 10 mm., larges de

Fig. LXXXVI. — **Helichrysum barorum** : 1, rameau florifère × 2/3; 2, sommet de feuille (face supérieure) × 2; 3, *id.* (face inférieure) × 2; 4-7, bractées involucrales (externe, moyenne et interne) × 2. — **H. mandrarense** : 8, port × 2/3; 9-10, comme 2-3; 11-14, comme 4-7. — **H. dimorphotrichum** : 15, comme 1; 16-17, comme 2-3; 18-21, comme 4-7.

1,2-1,5 mm.), en corymbes denses; pédoncules ultimes (de 5-20 mm.) densément tomenteux, pourvus de bractées foliacées éparses progressivement réduites jusqu'aux capitules, les dernières prolongées en appendice scarieux, faisant transition vers les bractées involucrales. Involucre à bractées graduellement imbriquées depuis la base, les inférieures presque dépourvues d'onglet, les suivantes à onglet induré lâchement tomenteux en dehors, rosé dans le haut, moitié moins long que l'appendice; appendices d'un blanc brillant, translucides, ovales-oblongs, subaigus ou obtusiuscules (d'environ 6 × 2 mm.), un peu rayonnants. Réceptacle nu (de 3 mm.), scrobiculé. Fleurs 80-100, toutes ☿. Akènes pourvus de poils papilleux apprimés épars; soies du pappus filiformes, libres, légèrement épaissies au sommet. — Fig. LXXXVI, 8-14.

Rochers gneissiques, de 1.700 à près de 2.000 m. alt.; fl. : novembre.

Centre (Sud-Est) : sommet de l'Andohahelo, *Humbert* 6201; escarpements du Vavara (haut Mandrare), *Humbert* 6569, *Service forestier* 6743 RN.
Endémique.

39. **Helichrysum barorum** H. Humb. in *Bull. Soc. Bot. Fr.* LXXVII (1930), 683.

Plante suffrutescente (de 5-15 dm.) à rameaux dressés, flexueux, couverts d'un tomentum blanchâtre. Feuilles très rapprochées, sauf vers les corymbes, sessiles, étroitement lancéolées (5-7 × 0,5-1 cm.) atténuées depuis le quart supérieur de leur longueur jusqu'au sommet aigu, un peu rétrécies à la base semi-amplexicaule, planes, vertes et glabrescentes en dessus, densément tomenteuses-blanchâtres en dessous, 3-5-nerves. Capitules homogames, groupés en glomérules denses, ceux-ci disposés en amples corymbes composés terminaux (larges de 10-15 cm.); ramuscules des corymbes pourvus de feuilles axillantes progressivement réduites de bas en haut; pédoncules ultimes (d'environ 0,5 cm.) densément aranéeux, pourvus à leur partie supérieure de quelques bractées scarieuses semblables aux bractées involucrales. Involucre à bractées graduellement imbriquées depuis la base, les inférieures assez lâchement insérées, ovales, glabres, presque dépourvues d'onglet, les suivantes à onglet induré, linéaire, lâchement tomenteux en dehors, égalant environ la moitié de la longueur de l'appendice, celui-ci blanc brillant, translucide, étroitement lancéolé

long de 4-5 mm., large de 1-1,5 mm.), obtus, un peu rayonnant. Réceptacle étroit (2 mm. diam.), alvéolé. Fleurs 30-35, toutes ☿. Akènes munis de papilles apprimées; soies du pappus à peine cohérentes à la base, finement denticulées, légèrement épaissies au sommet. — Fig. LXXXVI, 1-7.

Dans la végétation éricoïde des sommets granitiques, entre 1.900 et 2.300 m. alt.; fl. : novembre-décembre.

Centre (S E) : sommet de l'Ambondrombe (à l'E d'Ambalavao), *Heim* sans n°; massif de l'Andringitra, au pied de l'escarpement N E, à l'E de la rivière Antsifotra, *Humbert* 3848; pic d'Ivohibe, *Humbert* 3227; sommet d'Itrafanaomby (Ankazondrano) au N de l'Andohahelo, *Humbert* 13537. Endémique.

3 8 8 /

40. **Helichrysum Perrieri** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 73, 296.

Petite plante suffrutescente à souche ligneuse, ramifiée dès la base, entièrement recouverte (sauf les capitules) par un tomentum cotonneux feutré, blanc, extrêmement dense; rameaux stériles très courts (quelques centimètres) presque masqués par les feuilles contiguës; rameaux florifères dressés (de 5-10 cm.) densément feuillés à leur base, à feuilles un peu espacées plus haut et jusqu'aux capitules (un peu plus longues que les entre-nœuds), peu nombreuses. Feuilles un peu raides, sessiles, lancéolées-linéaires (de 10-15 × 2-3 mm.) légèrement atténuées aux deux extrémités, subobtuses, semi-amplexicaules, planes, étalées, à nervures indistinctes sous le tomentum couvrant les deux faces. Capitules homogames, hémisphériques (longs de 8 mm., larges de 10 mm. environ), solitaires ou par 2-4, un terminal, les autres axillaires des dernières feuilles, pédonculés (pédoncule de 1 cm. environ). Bractées de l'involucre graduellement imbriquées depuis la base, les externes à onglet très court, un peu tomenteuses, semblables aux appendices des suivantes, celles-ci à onglet étroit égalant la longueur de l'appendice, blanc de lait, opaque, largement elliptique-subaigu, une fois 1/2 plus long que large (jusqu'à 4 mm de long). Réceptacle nu. Fleurs environ 50, toutes ☿. Akènes densément hispides à poils soyeux; soies du pappus filiformes, légèrement épaissies au sommet. — Fig. LXXXIII, 5.

Rochers siliceux découverts, entre 2.000 et 2.300 m. alt.; fl. : février...

Centre : crête du mont Ibity au S W d'Antsirabe, *Perrier de la Bâthie* 3390.
Endémique.

3890

41. **Helichrysum chamaeyucca** H. Humb. in *Mém. Inst. Sci. Madag.*, Série B, VI (1955), 172.

Plante basse (2-3 dm.) suffrutescente cespiteuse à souche ligneuse, à tige ramifiée près de la base; rameaux peu nombreux, courts, couverts par les bases persistantes, contiguës, des anciennes feuilles. Feuilles coriaces, très rapprochées sur les rameaux stériles, obovées-linéaires (environ 3 × 0,4 cm.), semi-amplexicaules à la base, légèrement rétrécies un peu plus haut, puis légèrement dilatées jusqu'au tiers supérieur de leur longueur, enfin progressivement rétrécies jusqu'au sommet très aigu et mucronulé, fortement révolutées sur les bords couverts d'un tomentum aranéeux lâche, tôt caduc sur la face supérieure, 5-nerves; nervures indistinctes en dessus sauf à la base, nervure médiane saillante en dessous; feuilles des rameaux florifères légèrement espacées (entre-nœuds aranéeux de 0,5-1,5 cm.), atténuées à partir de la base, progressivement réduites vers le haut des rameaux. Capitules homogames, relativement grands, longs d'environ 1,2 cm., larges d'environ 1,5 cm, terminaux, solitaires. Involucre campanulé, à bractées graduellement imbriquées depuis la base, à onglet glabre, très court (1-2 mm.), à appendice blanc de lait, opaque, lancéolé-linéaire, subaigu (de 1-1,2 × 0,3 cm.), légèrement rayonnant. Réceptacle nu, scrobiculé. Fleurs plus de 100, toutes ☿. Akènes non vus. — Fig. LXXXVII, 1-3.

Dans la végétation éricoïde des rochers gneissiques, de 1.700 à 2.137 m.; fl. : novembre-janvier.

Centre (Nord) : sommet oriental du Marojejy *Humbert* 22720; sommets occidentaux du même massif (versant N), *Humbert* 31600 (avec *Saboureau*).
Endémique.

3891

42. **Helichrysum decrescentisquamatum** H. Humb. in *Mém. Inst. Sci. Madag.*, Série B, VI (1955), 172.

Plante basse (2-3 dm.) suffrutescente, à souche ligneuse, peu rameuse, à rameaux dressés couverts par les bases persistantes, contiguës, des anciennes feuilles. Feuilles coriaces, très rapprochées dans le haut des rameaux juvéniles, sublinéaires ou obovées-linéaires (environ 1,5

FIG. LXXXVII. — **Helichrysum chamaeyucca** : 1, port × 2/3; 2, fragment de rameau et son indument × 3; 3, partie inférieure de tige âgée × 2/3. — **H. decrescentisquamatum** : 4, comme 1; 5, sommet de rameau florifère × 1,5; 6, comme 2.

0,4 cm.), semi-amplexicaules à la base, atténués vers le sommet aigu, mucronulé; étalées ou réfractées, très révolutées sur les bords, à face supérieure luisante, vernissée, paraissant très glabre, mais parsemée de très petits poils glanduleux, épais, spiniformes, face inférieure couverte d'un tomentum cotonneux apprimé gris cendré entremêlé de poils bruns moniliformes assez forts (longs de 1 mm. environ); nervures à peine distinctes; feuilles des rameaux florifères un peu espacées, séparées par des entre-nœuds (d'environ 0,5 cm.) densément hérissés de poils bruns spiniformes, glanduleux au sommet, les dernières progressivement réduites, cotonneuses, prolongées en appendices squamiformes scarieux, faisant progressivement transition entre les feuilles précédentes et les bractées involucrales. Capitules homogames (longs de 1,2-1,4, larges de 1,1-2 cm.), terminaux, solitaires. Involucre obové: bractées inférieures graduellement imbriquées, à appendice oblong aigu (long de 5 mm., large de 2,5), brillant, translucide, blanc ou légèrement rosé. Fleurs environ 50, toutes ☿. Akènes non vus. — FIG. LXXXVII, 4-6.

Dans la végétation éricoïde des rochers gneissiques entre 2.050 et 2.100 m. alt.; fl. : avril.

CENTRE (NORD) : sommet oriental du Marojejy, *Humbert* 23841. Endémique.

3892

43. **Helichrysum dimorphotrichum** H. Humb. in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXVII (1931), 685.

Plante suffrutescente (de 4-8 dm.) dressée, peu rameuse; rameaux juvéniles densément feuillés, rameaux florifères allongés, à feuilles plus espacées, tous couverts d'un tomentum aranéeux assez lâche entremêlé de poils hérissés pluricellulaires glanduleux au sommet (longs d'environ 0,4 mm.). Feuilles un peu raides, sessiles, largement linéaires (2-8 × 0,1-0,5 cm.), dilatées à la base semi-amplexicaule, aiguës et mucronées au sommet, à bords révolutés, à face supérieure très lâchement tomenteuse et finement hérissée de petits poils glanduleux, à face inférieure couverte d'un tomentum blanchâtre dense, uninerves, les inférieures marcescentes, réfléchies, les suivantes étalées, les supérieures dressées. Capitules homogames, campanulés (environ 7 mm. de long et de large), en corymbes lâches, à ramuscules pourvus du même indument mixte que les rameaux; pédoncules ultimes (de 15-35 mm.),

pourvus de petites bractées éparses, les supérieures prolongées en appendice scarieux. Involucre à bractées graduellement imbriquées depuis la base, les inférieures presque dépourvues d'onglet, les autres à onglet induré lâchement tomenteux en dehors égalant la moitié de la longueur de l'appendice; appendices brillants, blancs, rose pâle ou rouge vif, translucides, oblongs, obtus (longs de 4 mm., larges de 1,5 mm.), un peu rayonnants . Réceptacle nu (3 mm. diam.), scrobiculé. Fleurs environ 60, toutes ☿. Akènes lâchement papilleux; soies du pappus filiformes, libres, légèrement épaissies au sommet. — Fig. LXXXVI, 15-21.

Rochers siliceux, de 700 à 1.850 m. alt.; fl. : septembre-décembre.

Centre et confins Sud-Est : massif du Kalambatitra (S E de Betroka), au sommet d'Analatsitendrika, *Humbert* 11971 ; mont Papanga de Befotaka (bassin de l'Itomampy), *Humbert* 6933; à l'E de Befotaka (piste de Baraka) *Cours* 5304 (forme à appendices d'un beau rouge vif); sommets de l'Ivakoany, *Humbert* 7000.

Endémique.

44. **Helichrysum stilpnocephalum** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 74, 296.

Arbrisseau (de 6-20 dm.) peu rameux et nu à la base, rameux et très feuillé supérieurement, à feuilles sessiles-amplexicaules lancéolées, acuminées (de 60-80 × 6-12 mm.), planes, vertes et hérissées-glanduleuses sur les 2 faces, munies sur les bords de poils aranéeux, à 3-5 nervures parallèles (la principale seule bien distincte), très rapprochées sur les rameaux juvéniles, un peu plus espacées sur les rameaux florifères; rameaux et pédoncules à tomentum blanc feutré dense. Capitules homogames, grands, solitaires ou par 2-3 (un terminal, les autres axillaires des dernières feuilles, pédonculés) au sommet de rameaux dont l'ensemble forme d'amples corymbes feuillés, lâches. Involucre hémisphérique (long de 13-15 mm.), à bractées toutes glabres, toutes pourvues d'appendices très développés (les plus externes sans onglet), blanc pur, très brillants, transparents, avec tache pourprée à la base, oblongs (5-8 × 2-4 mm.), très obtus, graduellement imbriqués depuis la base de l'involucre, les internes rayonnants. Réceptacle nu, scrobiculé (de 8 mm. diam.). Fleurs plusieurs centaines, toutes ☿. Akènes hispides; soies du pappus libres, claviformes-subplumeuses au sommet. — Fig. LXXXIV, 1-3.

Var. **stilpnocephalum.**

Caractères ci-dessus.

Dans la végétation éricoïde des sommets granitiques, de 2.000 à 2.500 m. alt.; fl. : septembre-novembre.

Centre (Sud-Est) : massif de l'Andringitra, *Perrier de la Bâthie* 2779, 13745, *Humbert* 3849, *Heim* sans n°; *Rarivo* 3127 RN.

Var. **ivohibeense** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XIII-2 (1948), 327.

Feuilles discolores : face supérieure verte pourvue seulement de poils glanduleux, épars, face inférieure couverte d'un tomentum blanc cotonneux non glandulifère, très dense, apprimé, persistant, bordant aussi les marges. — Fig. LXXXIV, 4-5.

Mêmes stations.

Centre (Sud-Est) : sommet du pic d'Ivohibe, *Humbert* 3227.

Espèce et variété endémiques.

45. **Helichrysum platycephalum** Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XXII (1887), 492.

Plante suffrutescente à souche pivotante ligneuse, à tige courte ramifiée à la base en un petit nombre de courts rameaux entièrement masqués la première année par les bases des feuilles emboîtées en rosettes, s'allongeant l'année suivante en hampes florifères (longues de 2-3 dm), grêles (1,5 mm. diam.), à feuilles espacées, entièrement recouverte jusqu'à la base des capitules et sur les deux faces des feuilles, par un tomentum papyracé très dense, très apprimé, brillant, argenté. Feuilles étroitement lancéolées, aiguës, fortement pliées en long, un peu rétrécies vers le tiers inférieur, amplexicaules-subengainantes (de 4-5 × 0,5 mm. environ), plus longues que les entre-nœuds sur les hampes florifères; nervation masquée par le tomentum. Capitules homogames groupés par 3-5 en petits corymbes terminaux; pédoncules ultimes égalant à peu près les involucres ou jusqu'à 2-3 fois plus longs. Involucre hémisphérique (de 10-12 mm. diam.) à bractées graduellement imbriquées depuis la base, glabres, toutes appendiculées, les plus externes sans onglet; appendices ovés, obtus ou subaigus (longs de 3-4 mm.), scarieux,

FIG. LXXXVIII. — **Helichrysum platycephalum** : 1, port × 2/3; 2, feuille (haut de la face supérieure) × 2; 3-6, bractées involucrales (externe, moyenne, internes) × 2. — **H. ambositrense** : 7, rameau florifère × 2/3; 8, feuille inférieure × 2/3; 9, comme 2; 10-13, comme 3-6. — **H. betsiliense** : 14-16 comme 7-9; 17-20, comme 3-6. — **H. foetidum** var. **microcephalum** : 21-22, comme 1; 23-26, comme 3-6.

translucides, jaune d'or. Réceptacle nu, aréolé (large de 5 mm.). Fleurs plusieurs centaines, toutes ☿. Akènes papilleux; soies du pappus denticulées, légèrement épaissies dans le haut, libres. — Fig. LXXXVIII, 1-6.

Lieux rocailleux (siliceux) découverts, dans les escarpements ou les clairières de la forêt basse sclérophylle des pentes occidentales de 1.500 à 2.000 m. alt.; fl. : juin-novembre.

Centre (Vakinankaratra et Betsileo) : monts Vavavato à l'W de Betafo, *Viguier* et *Humbert* 1559, *Decary* 15414, 15442; environs d'Ambositra, *Decary* 14008, 14079; entre Ambatomainty et Itremo, *Perrier de la Bâthie* 2963; montagnes à l'W d'Itremo, *Humbert* 28231, 30118. Sans précision, *Baron* 3485.

Endémique.

46. **Helichrysum ambositrense** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XV (1958), 253.

Plante suffrutescente à tige (de 2-3 dm.) rameuse à la base, à rameaux dressés, couverts d'un tomentum ferrugineux très fin, très dense, apprimé. Feuilles peu espacées sur les rameaux juvéniles, un peu plus espacées sur les rameaux florifères (entre-nœuds de 15-25 mm.), engainantes à la base, à gaine fendue (longue de 10-15 mm.) progressivement rétrécie plus haut en pétiole ailé (long de 8-10 mm.) par décurrence du limbe elliptique-lancéolé (de 30-40 × 5-8 mm.), revêtues sur les deux faces par un tomentum velouté ferrugineux très dense, obscurément trinerves. Capitules homogames en corymbes terminaux, à bractées axillantes foliacées semblables aux feuilles supérieures fortement réduites; 3 à 12 capitules à pédoncules (de 1-4 cm.) tomenteux. Involucre hémisphérique (d'environ 10 mm. diam.) à bractées multisériées, imbriquées dès la base, glabres, les inférieures à onglet presque nul, semblables aux appendices des bractées suivantes, ceux-ci largement lancéolés-aigus (longs de 4-5 mm.), jaune d'or brillant; bractées moyennes et internes à onglet étroit, court (long d'environ 2 mm.). Réceptacle nu (d'environ 5 mm. diam.), à peine aréolé. Fleurs une centaine, toutes ☿. Akènes lâchement papilleux; soies du pappus filiformes finement denticulées, libres. — Fig. LXXXVIII, 7-13.

Rochers siliceux découverts, de 1.400 à 1.800 m. alt.; fl. : janvier-juillet.

CENTRE : montagnes du Betsileo, aux environs d'Ambositra, *Perrier de la Bâthie* 2767, 2804; mont Antety, *Humbert* et *Swingle* 4731, *Decary* 6585; sommet d'Imamona près d'Ambohimahasina, *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 4721.

Endémique.

47. **Helichrysum betsiliense** Klatt in *Bot. Jahrb.*, XII (1890), Beibl. nº 27, 24.

Plante suffrutescente à souche pivotante ligneuse, à tige fortement lignifiée, ramifiée un peu au-dessus de la base en un petit nombre de rameaux dressés (de 2-4 dm.), robustes (3 mm. diam.), feuillés sur toute leur longueur, entièrement recouverts, ainsi que les feuilles sur leurs deux faces, par un tomentum velouté-hérissé très dense, très fin, brun-fauve. Feuilles étroitement lancéolées, aiguës, légèrement canaliculées, les inférieures et les moyennes un peu rétrécies à mi-longueur, progressivement élargies au-dessus et au-dessous, à base subengainante (longues de 5-6 cm., larges de 0,6-1,2 cm. vers le quart supérieur), les supérieures progressivement réduites et rétrécies de la base au sommet, toutes beaucoup plus longues que les entre-nœuds; nervation masquée par le tomentum. Capitules homogames groupés par 2-6, en petits corymbes terminaux, parfois solitaires; pédoncules ultimes égalant à peu près les involucres ou un peu plus longs. Involucre largement campanulé (long et large d'environ 1,5 cm.), à bractées graduellement imbriquées depuis la base, glabres, toutes appendiculées, les plus externes sans onglet; appendices lancéolés-aigus (de 10 × 3-4 mm.), scarieux, translucides, de blanc-jaunâtres à jaune paille, brillants, Réceptacle large (8 mm.), nu, finement aréolé. Fleurs plus de 150, toutes ☿. Akènes papilleux; soies du pappus épaissies dans le haut, libres. — FIG. LXXXVIII, 14-20.

Lieux rocailleux (siliceux) découverts, entre 1.500 et 1.800 m. alt.; fl. : avril-août.

CENTRE (Vakinankaratra et Betsileo) : Antsirabe, *Hildebrandt* 3543; montagnes à l'W d'Itremo, *Humbert* 28272, 30114.

Endémique.

48. **Helichrysum foetidum** Cass., *Dict.* XXV (1822) 469; XXVI (1823), 53; DC., *Prodr.*, VI (1837), 187.

Plante à tige dressée (de 2,5 à 6 dm.) lignifiée à la base, simple ou peu rameuse, lâchement aranéeuse et pourvue en outre de très petits poils glanduleux, à odeur désagréable. Feuilles très rapprochées dans la partie inférieure ou jusqu'à mi-longueur, plus espacées plus haut mais plus longues que les entre-nœuds, membraneuses, étalées, oblongues-lancéolées (d'environ 4 × 0,8 cm.), aiguës, un peu rétrécies au-dessus de la base, celle-ci à nouveau élargie en auricules arrondies, semi-amplexicaules, lâchement hérissées à la face supérieure par les bases persistantes de petits poils flagellés à flagelle caduc, couvertes à la face inférieure par un tomentum blanc feutré très dense; nervure médiane imprimée en dessus, fortement saillante en dessous, seule bien distincte. Capitules hétérogames en corymbes terminaux compacts; pédoncules ultimes égalant à peu près les involucres, ou plus courts. Involucre largement campanulé (long d'environ 5 mm., large de 7-8 mm., dans la variété mentionnée ci-dessous), à bractées graduellement imbriquées depuis la base, glabres, toutes appendiculées, les plus externes sans onglet; appendices des bractées externes ovés, obtus, les suivants progressivement plus longs, lancéolés, aigus (les plus internes longs de 3-4 mm.), scarieux, translucides, jaunes d'or brillant. Réceptacle nu finement aréolé (large de 3 mm.). Fleurs plusieurs centaines, les ♀ très nombreuses sur plusieurs rangs. Akènes glabres; soies du pappus filiformes, libres. — Fig. LXXXVIII, 21-26.

Var. **microcephalum** A. Rich. *Tent. Fl. Abyss.* vol. I (1847), 426.

Caractères ci-dessus.

Lieux rocailleux découverts à altitude élevée; fl. mai-octobre.

Comores : Mayotte, *Humblot* 271 (1271); plateau de la Grande Comore, *Boivin* sans n°. Espèce non connue à l'état spontané (mais la var. *fœtidum* cultivée à titre ornemental) à Madagascar, représentée seulement aux Comores par cette variété.

Afrique tropicale.

GROUPE IV

Espèces pour la plupart suffrutescentes, vivaces (quelques-unes à peine lignifiées à la partie inférieure) mais pouvant parfois fleurir dès la première année, ou arbrisseaux, à port éricoïde. Feuilles très petites, en spires serrées jusqu'aux capitules, masquant les rameaux. Capitules homogames ou hétérogames, médiocres ou petits; appendices bractéaux plus petits que les onglets, blancs ou jaunes, ou fauve-brunâtre (parfois teintés de rouge à maturité des akènes) et peu distincts. Réceptacle nu.

1. Capitules multiflores (25-40 fleurs), hétérogames. Feuilles étalées-redressées, non appliquées sur les rameaux.
  2. Feuilles lancéolées-deltoïdes aiguës 2 fois plus longues que larges (longues de 4-5 mm., larges de 2-3 mm. à la base), uninerves; face supérieure densément tomenteuse (comme les rameaux), face inférieure glabre. Capitules subglobuleux. Appendices bractéaux jaune d'or .... 49. *H. deltoideum.*
  2'. Feuilles étroitement lancéolées, longuement subulées-subspinescentes (longues de 6-12 mm., larges de 1-2 mm. à la base), trinerves, face supérieure densément tomenteuse, face inférieure hérissée de très petits poils glanduleux. Capitules campanulés. Appendices jaune soufre .... 50. *H. Abbayesii.*
1'. Capitules pauciflores (3-20 fleurs). Feuilles dressées, appliquées sur les rameaux, uninerves.
  3. Appendices des bractées moyennes et internes de l'involucre très distincts de l'onglet, égalant du quart à près de la moitié de leur longueur, oblongs ou ovés.
    4. Appendices blanc pur (blanc de neige). Capitules homogames la plupart solitaires à l'extrémité d'innombrables rameaux.
      5. Rameaux grêles, flexueux, retombants. Feuilles fortement carénées, étroitement deltoïdes, très aiguës (longues de 3-6 mm., larges de 1-2 mm. à la base), tomenteuses en dessus, les supérieures entourant la moitié inférieure de l'involucre (celui-ci long de 4 mm., appendices de 1-1,5 mm.) .... 51. *H. isalense.*
      5'. Rameaux raides, dressés. Feuilles convexes ou faiblement carénées, lancéolées-aiguës (longues de 1,5 mm., larges de 0,5 mm. à la base), glabres en dessus, les supérieures ne dépassant pas le niveau inférieur de l'involucre (celui-ci long de 6-8 mm., à appendices de 2-3 mm.). 52. *H. dichotomum.*

4'. Appendices jaune soufre ou citron, parfois blanc-jaunâtre ou blanc de lait. Capitules hétérogames, la plupart groupés en glomérules subglobuleux ou spiciformes à l'extrémité des rameaux.

6. Feuilles densément tomenteuses (comme les rameaux) en dessus (face appliquée), les supérieures égalant environ la moitié inférieure des involucres.

7. Arbrisseaux ou sous-arbrisseaux extrêmement rameux à ramuscules ultimes courts, très rapprochés. Involucres (longs de 4-6 mm.) à appendices jaune soufre ± pâle, quelquefois blanc de lait. . . . . 53. *H. Benthami.*

7'. Petite plante à tige grêle, faiblement lignifiée à la base, ordinairement peu rameuse, parfois multicaule. Involucres (longs de 3 mm.) à appendices jaune citrin. 54. *H. Lecomtei.*

6'. Feuilles glabres en dessus, les supérieures égalant ou dépassant la longueur des involucres. . . . . 55. *H. selaginifolium.*

3'. Appendices des bractées moyennes et internes peu distincts de l'onglet, égalant le sixième ou le huitième de leur longueur, orbiculaires ou semi-orbiculaires, cucullés. Capitules hétérogames. Involucres (longs de 3 mm.) entourés jusqu'à mi-longueur par les feuilles supérieures.

8. Arbrisseau ou sous-arbrisseau extrêmement rameux à tiges minces mais fortement lignifiées, cassantes. Capitules sessiles, tous ou la plupart solitaires ou par 2-3 au sommet des ramilles, ou en partie rapprochés en petits glomérules oligocéphales terminaux. Bractées involucrales souvent ± lavées de rouge sur les marges scarieuses, à appendice fauve ou brunâtre. Corolles lavées de rouge surtout au sommet. . . . 56. *H. hypnoides.*

8'. Plante à peine suffrutescente, peu rameuse, parfois multicaule, à rameaux très grêles, souples. Capitules subsessiles ou brièvement pédonculés, solitaires à l'aisselle des feuilles supérieures, rapprochés en petits glomérules hémisphériques ou spiciformes denses. Bractées pâles à appendices blanc-jaunâtre. Corolles jaunes . . . . 57. *H. Dubardii.*

49. **Helichrysum deltoideum** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 76, 292.

Plante suffrutescente (de 2-4 dm.), à rameaux diffus à la base, puis redressés, couverts d'un tomentum blanc, aranéeux, presque masqué par les feuilles très rapprochées jusqu'aux corymbes. Feuilles sessiles très petites, lancéolées-deltoïdes (de 4-6 × 2-3 mm.), aiguës, semiam-

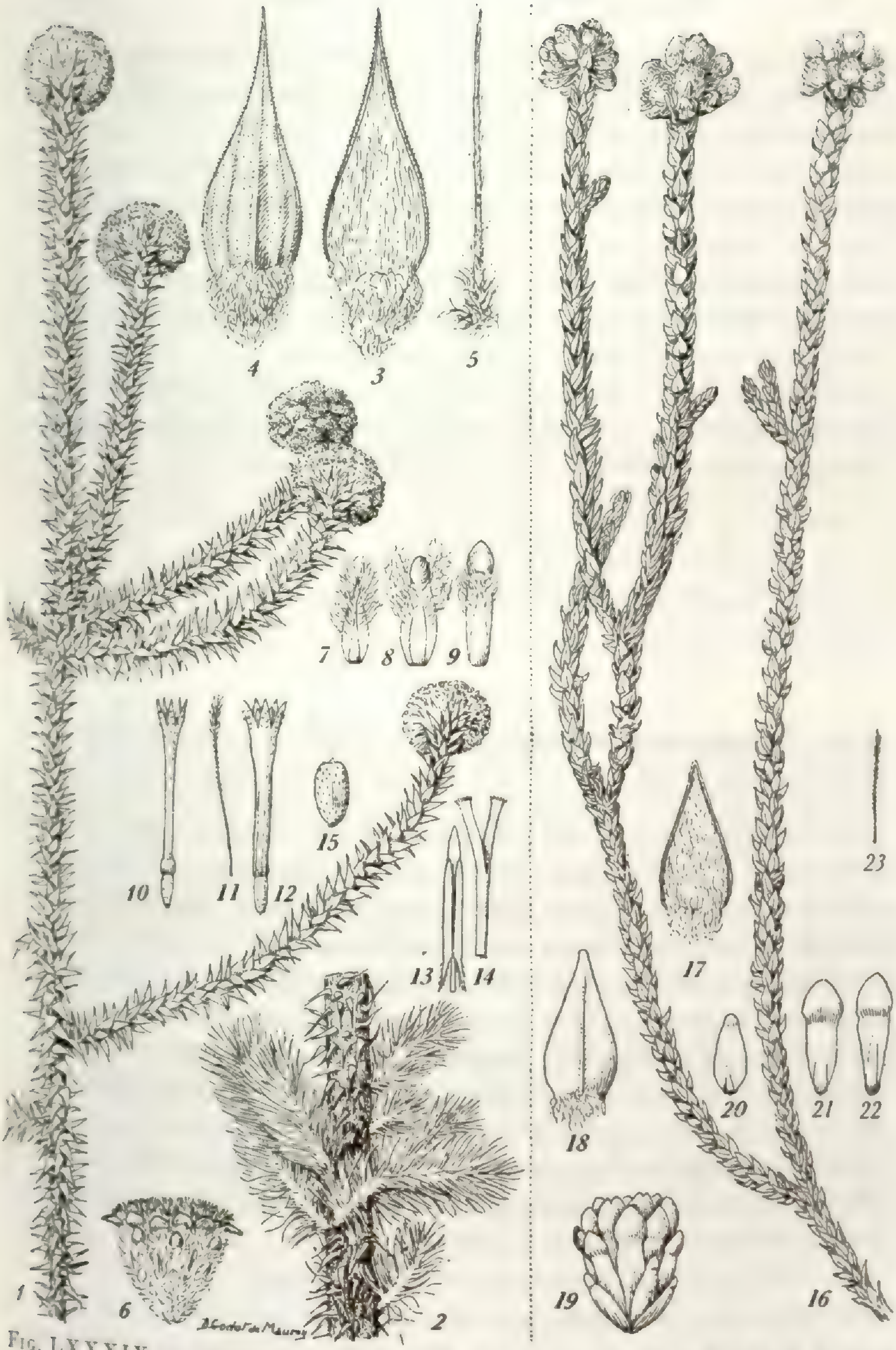


FIG. LXXXIX. — **Helichrysum Abbayesii** : 1, sommet de la tige × 2/3; 2, base de la tige avec rameaux juvéniles × 2/3; 3, feuille (face supérieure × 3; 4, *id.* (face inférieure × 3; 5, feuille de rameau juvénile × 3; 6, capitule × 3; 7-9, bractées involucrales (externe, moyenne, interne) × 3; 10, fleur ♀ × 4; 11, soie du pappus × 4; 12, fleur ☿ × 4; 13, étamine × 12; 14, sommet de style de fleur ☿ × 12; 15, akène × 6. — **H. deltoideum** : 16, comme 1; 17, comme 3; 18, comme 4; 19, comme 6; 20-22,, comme 7-9; 23, comme 11.

plexicaules, planes, ou légèrement concaves extérieurement, étalées-redressées, couvertes à la face supérieure d'un tomentum aranéeux blanc très dense, glabres et luisantes à la face inférieure, uninerves, à nervure saillante en-dessous. Capitules hétérogames, subglobuleux (4 mm. diam.) sessiles, groupés en petits glomérules oligocéphales (de 6-12 capitules) terminaux, hémisphériques, denses. Involucre à bractées glabres, imbriquées, à onglet largement scarieux deux à trois fois plus long que l'appendice, celui-ci suborbiculaire, petit (environ 1 mm.), jaune d'or, luisant, presque opaque sauf sur les bords, convexe extérieurement. Réceptacle nu. Fleurs 30-40, dont quelques-unes ♀. Akènes papilleux; soies du pappus libres, denticulées, légèrement claviformes au sommet. — Fig. LXXXIX, 16-23.

Rocailles, sur les affleurements de cipolins, vers 1.400 m. alt.; fl. : juin juillet.

Centre, dans le Vakinankaratra; base W du mont Ibity au S W d'Antsirabé, *Perrier de la Bâthie* 2980.

Endémique.

3901

50. **Helichrysum Abbayesii** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XV-3 (1958), 252.

Plante suffrutescente (de 4-8 dm.) à port de *Juniperus* ou de *Lycopodium;* tige dressée robuste, ligneuse, couverte ainsi que les rameaux par un tomentum soyeux blanchâtre très dense, apprimé; rameaux la plupart subopposés ou subverticillés, simples, courts (longs de 4-10 cm.), peu nombreux, espacés, étalés-redressés. Feuilles en spire extrêmement serrée tout le long de la tige et des rameaux, masquant les entre-nœuds, étalées, coriaces, sessiles, étroitement lancéolées, longuement subulées, subspinescentes (longues de 6-12 mm., larges de 1-2 mm. à la base), couvertes à la face supérieure du même tomentum dense, involutées sur les bords, hérissées à la face inférieure vert foncé, un peu luisante, de très petits poils glanduleux raides et épais, trinerves; jeunes individus et rameaux juvéniles (parfois nombreux et ± persistants à la base de la tige principale, parfois absents) pourvus de feuilles hétéromorphes, très étroites, molles, révolutées, réfléchies, entièrement enveloppées par le tomentum. Capitules hétérogames, campanulés, petits (longs et larges d'environ 5 mm.), subsessiles, étroitement serrés en glomérules globuleux denses, terminaux (d'environ 15 mm. diam.). Bractées involucrales imbriquées, les externes scarieuses, lancéolées-

subulées, subfoliacées, petites, les suivantes graduellement plus grandes, à onglet oblong scarieux tomenteux en dehors, à appendice très petit étroitement cochléariforme, brunâtre, les internes égalant le disque, à onglet largement linéaire, induré, pellucide dans sa partie supérieure, lâchement aranéeux et pourvu de petites glandes sessiles, à appendice semiorbiculaire petit (long et large d'environ 1 mm.), jaune soufre, un peu luisant, dressé, un peu convexe dorsalement. Réceptacle nu. Fleurs 25-40, dont quelques ♀. Akènes ellipsoïdes lâchement papilleux (longs de 0,8 mm.); soies du pappus blanches, fines, libres, très finement denticulées au-dessus de la base, dilatées-subbarbelées dans le haut (longues de 3 mm.). — Fig. LXXXIX, 1-15.

Rocailles siliceuses entre 1.600 et 1.800 m. alt.; fl. : septembre.

Centre (Ouest du Betsileo) : environs d'Ambatofinandrahana, *Decary* 13030, 13175; montagnes à l'W et au S d'Itremo, *H. Humbert* 28235, *H. des Abbayes* 2866, *Bosser* 9984.
Endémique.

51. **Helichrysum isalense** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 76, 294.

Plante suffrutescente (de 2-4 dm.) très rameuse, à rameaux grêles flexueux, retombants, couverts d'un tomentum blanc, presque entièrement masqués par les feuilles dressées-imbriquées jusqu'aux capitules. Feuilles très petites, rigides, sessiles, étroitement lancéolées-deltoïdes (longues de 3-6 mm., larges de 1-2 mm. à la base), très aiguës, uninerves, carénées par la nervure épaisse et saillante à la face inférieure, celle-ci glabre et luisante; face supérieure concave, appliquée contre le rameau, pourvue vers la base de longs poils mous blanchâtres. Capitules homogames, presque obconiques (longs de 4 mm. environ), étroitement entourés sur la moitié environ de leur longueur par les feuilles supérieures subverticillées, solitaires et sessiles au sommet de rameaux rapprochés en corymbes feuillés. Bractées de l'involucre dressées, les externes lâchement villeuses, sans appendice distinct, les moyennes et les internes glabres, à onglets sublinéaires largement scarieux, trois fois plus longs que les appendices, ceux-ci très petits (longs d'un peu moins de 1 mm.), oblongs, obtus ou subaigus, blanc de lait, opaques, rapprochés en couronne en haut de l'involucre. Réceptacle nu. Corolles ± lavées de rouge vineux dans le haut. Fleurs 6-10, toutes ☿. Akènes papilleux;

soies du pappus denticulées, presque barbelées, 3-4-fides au sommet, libres. — Fig. XC, 1-3.

Rochers siliceux découverts aux alentours de 1.000 m. alt.; fl. : juillet-octobre.

Centre (Sud-Ouest) : plateaux gréseux de l'Isalo, *Perrier de la Bâthie* 3316, *Humbert* 2825, 4993, 28639.

Endémique.

42. **Helichrysum dichotomum** H. Humb. in *Bull. Soc. Bot. Fr.* LXXVII (1930), 684.

Plante suffrutescente éricoïde (de 1-3 dm.), très rameuse, à rameaux dressés, paraissant dichotomes, densément, tomenteux, mais à tomentum presque entièrement masqué par les feuilles étroitement imbriquées jusqu'aux capitules. Feuilles très petites (longues de 1,5 mm., larges de 0,5 mm.), rigides, sessiles, lancéolées, aiguës, concaves à la face supérieure appliquée, glabre mais pourvue de petites glandes sessiles, convexes ou obtusément carénées à la face inférieure (extérieure) aranéeuse à la base, un peu glutineuse plus haut, aranéeuses sur les bords, uninerves, à nervure large et forte. Capitules homogames, presque obconiques (longs de 6-8 mm.), solitaires au sommet des rameaux, non dépassés au-dessus de leur base par les feuilles supérieures. Involucre à bractées d'abord dressées puis un peu étalées, les inférieures oblongues, scarieuses, petites, pourvues en-dehors de quelques longs poils flexueux entremêlés de glandes éparses, les suivantes graduellement plus grandes, glabres ou lâchement papilleuses en dehors de l'onglet, les moyennes et internes se terminant en appendice lancéolé-subaigu (long de 2-3 mm., large de 1 mm.), blanc de lait, opaque, un peu rayonnant. Réceptacle nu, très étroit (à peine 1 mm. diam.). Fleurs 5-9, toutes ☿. Akènes papilleux; soies du pappus dilatées et légèrement cohérentes à la base, épaissies dans le haut. — Fig. XC, 4-5.

Rochers gréseux vers 700-800 m. alt.; fl. : octobre.

Centre (Sud-Ouest) : plateaux de l'Isalo, *Humbert* 2860, *Perrier de la Bâthie* 16700.

Endémique.

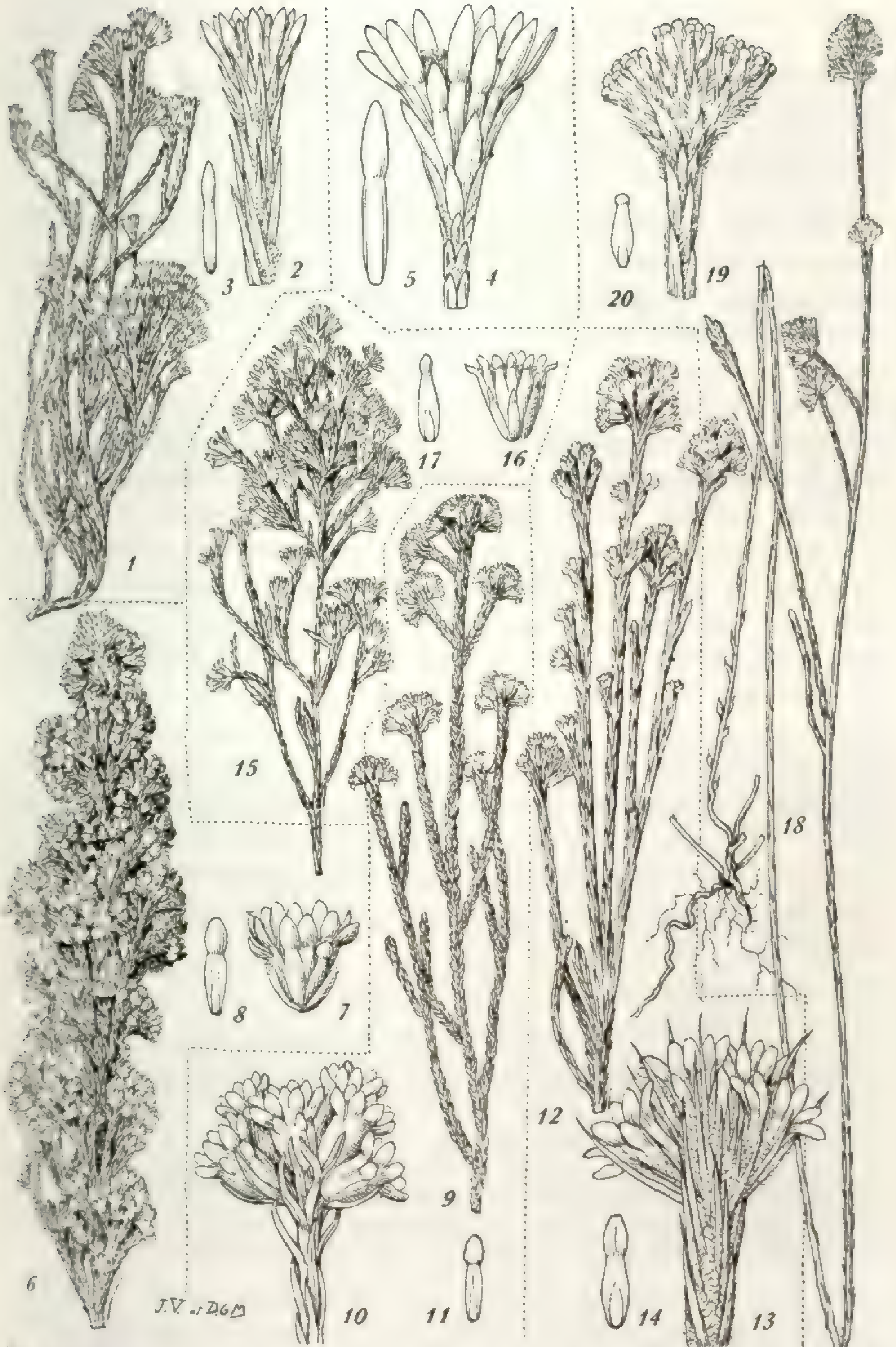


Fig. XC. — **Helichrysum isalense** : 1, rameau × 2/3; 2, capitule × 3; 3, bractée moyenne × 3. — **H. dichotomum** : 4-5, comme 2-3. — **H. Benthami** : 6, comme 1; 7, comme 2; 8, comme 3, — **H. Lecomtei** : 9, comme 1; 10, glomérule de capitules × 3; 11, comme 3. — **H. selaginifolium** : 12, comme 1; 13, comme 10; 14, comme 3. — **H. hypnoides** : 15, comme 1; 16, comme 2; 17, comme 3. — **H. Dubardii** : 18-20, comme 1-3.

53. **Helichrysum Benthami** R. Vig. et H. Humb. in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, XLI (1914), 243. — *Aphelexis lycopodioides* Boj. in DC., *Prodr.*, VI (1837), 217 (1).

Arbrisseau éricoïde à port élancé (de 8-12 dm.) en sous-bois (forêt basse sclérophylle ou sylve à Lichens), ou plante suffrutescente éricoïde très rameuse en touffes basses et compactes (de 2-4 dm.) dans les lieux découverts (crêtes rocheuses, prairie secondaire), à rameaux grêles (rameaux ultimes de 1-1,5 mm. diam. y compris les feuilles dressées), tomenteux. Feuilles ± appliquées, étroitement deltoïdes, aiguës (longues de 3-8 mm., larges de 0,5-1 mm. à la base), 1-3-nerves, carénées par la nervure dorsale très forte, apprimées, très rapprochées jusqu'aux capitules, pourvues d'un tomentum grisâtre très dense à la face supérieure (interne), lâche à la face inférieure (externe), entremêlé avec celui des rameaux. Capitules hétérogames, en glomérules globuleux compacts terminaux. Involucre campanulé (long de 4-6 mm.); bractées externes pourvues de quelques poils lâches dans le haut de l'onglet, les plus internes glabres; onglet scarieux fortement induré dans sa moitié inférieure, égalant 1 fois 1/4 à 2 fois la longueur de l'appendice; appendices rayonnants, rapprochés en couronne, elliptiques-oblongs, obtus ou faiblement émarginés au sommet, petits (environ 2 × 1 mm.), mats et opaques, variant du jaune soufre au blanc de lait. Réceptacle nu, étroit. Fleurs 10-20 dont plusieurs ♀. Akènes généralement papilleux; soies du pappus filiformes denticulées, ± élargies dans le haut, caduques séparément. — Fig. XC, 6-8.

Var. **Benthami.**

Subvar. **Benthami.**

Caractères ci-dessus.

Dans la forêt sclérophylle et la végétation éricoïde des sommets, d'où il s'est largement répandu dans la prairie secondaire périodiquement incendiée, de 900 à 2.887 m. alt.; fl. : toute l'année, selon les localités.

Centre : massif du Tsaratanana, *Perrier de la Bâthie* 7112 *ter*, 16167, 16340, *Humbert* 18332, 18347, 18406, *Canaby* sans n° (forma ad var. *villosum* vergens); *Sajy* 5259 R N; Tananarive, Herb. Jard. Bot., *Boiteau* 1194; massif de l'Anka-

(1) Le binôme *Helichrysum lycopodioides* n'a pu être retenu pour cette espèce, étant déjà appliqué à une autre.

ratra, *Perrier* 1392, *Capuron* 14 S.F.; environs d'Antsirabé, *Perrier* 12894; sommet de l'Ambondrombe près Fort-Carnot, *Heim* sans n°; Antananaomby près Ambalavao, *Rakotovao* 7623 R N; massif de l'Andringitra, *Perrier* 2856, 3452; environs d'Ivohibe, *Perrier* 3449; pic d'Ivohibe, *Decary* 5296, 5443; haute Rienana, bassin du Matitanana, *Humbert* 3439.

Subvar. **stenocladum** (Bak.) H. Humb. comb. nov.; R. Vig. et H. Humb. *loc. cit. (pro var.)*. — *Aphelexis stenoclada* Bak. in *Journ. Linn. Soc.* XXII (1887), 493.

Feuilles glabrescentes à la face inférieure; appendices bractéaux plus petits (égalant environ 1/3 à 1/5 de la longueur de l'onglet), les plus externes parfois teintés de rose. Fleurs moins nombreuses. — A première vue assez différente de la précédente, dans les cas extrêmes, lui est reliée par des formes ± intermédiaires difficiles à départager.

Centre : massif des Vavavato, *Decary* 15431; route d'Ambositra, *Déquaire* 27596; Andina et mont Vatomavy près d'Ambositra, *Humbert* 4710 et 4788 (avec *Swingle*); environs de Fianarantsoa, *Poisson* 2599; Ampamaherana à l'E de Fianarantsoa, *Humbert* 19307; bassin supérieur du Mandrare, *Humbert* 6574; massif de l'Andohahelo, *Humbert* 6182; *Baron* 3337, 3464 (type de *A. stenoclada*) sans précision.

Var. **villosum** Vig. et Humb. *loc. cit.* — *Aphelexis sulfurea* Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XXII (1887), 493.

Feuilles très tomenteuses sur les deux faces. Bractées involucrales toutes ± tomenteuses sur la face externe de l'onglet; appendices jaune soufre. Plante à rameaux très serrés, entièrement blanchâtre du fait du tomentum abondant (sauf les appendices bractéaux).

Centre : massif des Vavavato, à l'W de Betafo, *Decary* 15427, 15450; Ambatofinandrahana, *Decary* 13016, 14996, 14998; montagnes à l'W d'Itremo (W Betsileo), *Humbert* 28230 *bis*, *des Abbayes* 2848; *Baron* 3459 sans précision.

Espèce et variété endémiques.

54. **Helichrysum Lecomtei** R. Vig. et H. Humb. in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXI (1914), 244.

Plante suffrutescente rameuse (de 10-30 cm.) dressée ou parfois étalée-diffuse à la base, à rameaux grêles, aranéeux, entièrement recouverts par les feuilles. Feuilles sessiles linéaires-lancéolées, très aiguës, très petites (longues de 3-4 mm., larges de 1-1,5 mm. à la base), arquées-

dressées, carénées par la nervure médiane seule distincte, épaisse, proéminente en-dessus, couvertes à la face supérieure par un tomentum blanc, dense, glabres ou lâchement aranéeuses à la face inférieure, celle-ci souvent parsemée de petites glandes d'un jaune brunâtre. Capitules hétérogames solitaires et subsessiles à l'aisselle des feuilles supérieures, formant des glomérules terminaux hémisphériques ou oblongs 5-12-céphales. Involucre campanulé (long de 3 mm.) à bractées scarieuses (une vingtaine), à peu près égales sauf quelques extérieures plus courtes, élargies, elliptiques, à appendice brunâtre peu développé, munies vers le sommet de quelques poils blancs épars, les suivantes glabres, à onglet 2 à 4 fois plus long que large, égalant les fleurons, soit environ les 2/3 de la longueur totale de la bractée, induré dans sa moitié inférieure, translucide au-dessus; appendice jaune soufre ovale ou ovale-oblong, obtus ou subaigu, convexe extérieurement (long de 1 mm., large de 2/3 mm.). Réceptacle nu, très étroit, obscurément alvéolé. Fleurs 15-20 dont quelques-unes ♀. Akènes oblongs, pourvus de papilles appliquées éparses; soies du pappus égalant à peu près les corolles, libres à la base, élargies au sommet, caduques. — Fig. XC, 9-11.

Lieux rocailleux découverts, de 800 à 2.000 m. alt.; fl. : juin-novembre.

Centre : plateau d'Analamahitso (haut Bemarivo, affluent de la Sofia), *Perrier de la Bâthie* 3235; haute vallée du Mahajamba, *Rutenberg* sans n°; plateaux des Tampoketsa : Analabe près de Tsaratanana, *Cours* 1610, entre la Betsiboka et l'Ikopa, *Humbert* 2317 et à l'W de l'Alaotra, *Cours* 1795; plateau d'Amberimay entre le Mahajamba et le Bemarivo, *Perrier* 3273; mont Namakia entre le Mahajamba et la Betsiboka, *Perrier* 2898; massif de l'Ankaratra, *Rousson* sans n°, *Viguier* et *Humbert* 1629 *bis*; *Perrier* 13936; environs d'Antsirabé, *Hildebrandt* 3557; *Viguier* et *Humbert* 1334, *Perrier* 3181; massif de Vavavato à l'W de Betafo, *Decary* 15446; montagnes à l'W d'Itremo (Ouest-Betsileo), *Humbert* 28230, *Bosser* 9887.

Les exemplaires d'Itremo représentent une forme un peu plus robuste, à capitules un peu plus grands, plus nombreux dans chaque glomérule.

Endémique.

55. **Helichrysum selaginifolium** Vig. et Humb. in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXI (1914), 243. — *Aphelexis selaginifolia* DC., *Prodr.*, VI (1837), 217.

Arbrisseau éricoïde (de 10-15 dm.) très rameux, ou plante suffrutescente (de 1-6 dm.) dans les lieux soumis aux incendies périodiques, à

rameaux très grêles (rameaux ultimes de 1-1,5 mm. diam., y compris les feuilles appliquées), dressés, tomenteux. Feuilles étroitement deltoïdes-acuminées (longues de 5-9 mm., larges de 0,5 mm à la base), uninerves, carénées par la nervure dorsale très forte, apprimées, très rapprochées jusqu'aux capitules, pourvues d'un tomentum grisâtre lâche sur la face inférieure (externe) sauf sur la nervure, abondant sur les bords, formé de poils aranéeux très fins, brillants, enveloppant l'ensemble des feuilles et se confondant avec celui des rameaux; face supérieure (interne) glabre. Capitules hétérogames très petits en glomérules globuleux ou spiciformes oligocéphales terminaux. Involucre obconique-campanulé (long d'environ 5 mm.); bractées glabres ou pourvues de poils très fins à l'extérieur, au-dessus de l'onglet, celui-ci scarieux fortement induré dans sa moitié inférieure, environ 4 fois plus long que l'appendice; appendices rapprochés en couronne, ovés, petits, ± 1 mm. de long, obtus, mats et opaques, blanc-jaunâtre à jaune soufre, pâle, convexes extérieurement. Réceptacle nu, étroit. Fleurs 10-20 dont plusieurs ♀. Akènes généralement papilleux; soies du pappus filiformes, denticulées, ± élargies dans le haut, caduques séparément. — Fig. XC, 12-14.

Dans la forêt sclérophylle et la végétation éricoïde des crêtes, d'où il s'est largement répandu dans la prairie secondaire soumise aux incendies, de 900 à 2.500 m. alt.; fl. : août-octobre.

Centre : Tampoketsa d'Ankazobe, *Perrier de la Bâthie* 2990, *Humbert* 2318; mont Ankaroka au S E du lac Alaotra, *Humbert* 17530 (avec *Cours*), M^lle^ *Homolle* 607; dépression du Mangoro à Moramanga, *Perrier* 2840, *Cours* 757; la Mandraka, *Poisson* 604; Ambatolaona, *Decary* 5875; mont Angavokely, *Humbert* 3226 (avec *Perrier*); mont Angavo, *Perrier* 3375; Mantasoa, *Decary* 6109; environs de Tananarive, *d'Alleizette* 33 M; *Decary* 245, 6678, 6805, 6832; massif de l'Andringitra, *Humbert* 3845, 3845 *bis*, 3846; environs d'Ivohibe, *Perrier* 3449; pic d'Ivohibe, *Decary* 5443, 5493, *Humbert* 3199; chaîne du Vohibory à l'W d'Ivohibe, *Humbert* 3113; mont Belambana (Sud Betsileo), *Perrier* 2935; massif du Kalambatitra (au S E de Betroka), *Humbert* 11807.

Les spécimens *Humbert* 3845 *bis*, de l'Andringitra représentent une forme à appendices bractéaux deux fois plus grands que dans les formes habituelles, telles que 3846, mais les spécimens 3845 forment transition vers ceux-ci; 3845 est peut-être hybridé avec *H. calocladum*, croissant au voisinage.

Endémique.

56. **Helichrysum hypnoides** (DC) R. Vig. et H. Humb. in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, XLI (1914), 142. — *Aphelexis hypnoides* DC., *Prodr.*, VI (1837), 218. — *Aphelexis flexuosa* Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1887), 492.

Arbrisseau ou sous-arbrisseau éricoïde extrêmement rameux (de 1-8 dm.) à tiges minces mais fortement lignifiées (cassantes) couvertes d'un fin tomentum aranéeux blanc-grisâtre ± lâche, apprimé. Feuilles appliquées, sessiles, lancéolées-linéaires, très petites (longues de 3-5 mm., larges de 0,5-1,5 mm. à la base), munies sur les bords de poils intriqués avec ceux des rameaux, glabres ou glabrescentes sur les deux faces ou sur la face inférieure seulement, ou ± tomenteuses sur la face supérieure, uninerves, carénées par la nervure médiane très forte, saillante. Capitules hétérogames sessiles, tous ou la plupart solitaires ou par 2-3 au sommet des ramilles, ou en partie rapprochés en petits glomérules oligocéphales terminaux. Involucre obconique-turbiné (long de 3-4 mm.) entouré (au plus jusqu'à mi-longueur) par les feuilles supérieures beaucoup plus courtes que lui; bractées pourvues de très petits poils dans le haut, les externes à appendices rudimentaires ou nuls, les internes souvent ± lavées de rouge sur les marges scarieuses (surtout à maturité des akènes), à appendices peu distincts des onglets, très petits, égalant de 1/6 à 1/8 de la longueur de la bractée, orbiculaires ou semi-orbiculaires, cucullés, fauves ou brunâtres. Fleurs 3 à 15 par capitule, dont plusieurs ♀; corolles ± lavées de rouge, ou brunâtres, surtout au sommet. Akènes papilleux; soies du pappus libres, claviformes-barbelées au sommet. — Fig. XC, 15-17.

Rocailles siliceuses, surtout dans la végétation éricoïde des sommets, de 1.400 à 2.875 m. alt.; fl. : octobre-mars.

Centre, du Nord à l'extrémité SE des hautes montagnes : massif du Tsaratanana, au-dessus de 2.000 m., *Humbert* 18373; district de Bealanana, *Dufournet* sans n°; Emirne, *Bojer* sans n° (type de *A. hypnoides*); « central Madagascar », *Baron* 3510 (type de *A. flexuosa*); massif de l'Ankaratra, *Rousson* sans n°, *Perrier de la Bâthie* 13937; environs d'Antsirabé, *Humbert* 4597; crête de l'Ibity au S d'Antsirabé, *Viguier* et *Humbert* 1450; massif de l'Andringitra, *Perrier* 2782, 2790, *Humbert* 3658; pic d'Ivohibe, *Decary* 5443; mont Papanga de Befotaka (vallée de l'Itomampy), *Humbert* 6910 *bis*; sommet de l'Andohahelo, *Humbert* 6182 *bis*.

Endémique.

57. **Helichrysum Dubardii** R. Vig. et H. Humb. in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXI (1914), 245.

Plante à peine suffrutescente (de 20-40 cm.) ordinairement rameuse dès la base, à rameaux allongés très grêles (diamètre des rameaux, feuilles comprises, n'excédant pas 1 mm.), souples, aranéeux, entièrement recouverts par les feuilles. Feuilles sessiles étroitement deltoïdes-lancéolées, très aiguës, très petites (longues de 5 mm., larges de 0,6-0,8 mm. à la base), appliquées, convexes extérieurement, carénées par la nervure médiane forte, transparente, seule bien distincte, glabres à la face supérieure, couvertes à la face inférieure et surtout sur les bords par un tomentum blanc aranéeux argenté intriqué avec celui des rameaux. Capitules hétérogames, subsessiles à l'aisselle des feuilles supérieures, rapprochés en glomérules (longs de 0,5 à 2 cm.) terminaux spiciformes ou hémisphériques denses. Involucre obconique-turbiné (long d'environ 3 mm.), entouré jusqu'à mi-longueur environ par les feuilles supérieures; bractées scarieuses (une quinzaine), les plus inférieures petites, brunâtres, subelliptiques, souvent munies de quelques poils extérieurement, quelques-unes, moyennes, de forme intermédiaire, les internes (8 environ) sensiblement égales entre elles, dépassant à peine les fleurons, à onglet 2 1/2 à 3 fois plus long que large, égalant environ les 4/5 de la longueur des bractées, induré dans sa moitié inférieure, translucide au-dessus, à appendice blanc-jaunâtre, opaque, convexe extérieurement, plus large que long (2/3 mm. de large, 1/3 à 1/2 mm. de long), semi-orbiculaire ou émarginé au sommet, parfois légèrement sinueux ou déchiré aux bords. Réceptacle très étroit, alvéolé; 6-12 fleurs jaunes dont quelques-unes ♀. Akènes glabres; soies du pappus égalant les corolles, libres à la base, un peu élargies au sommet, caduques. — Fig. XC, 18-20.

Dépressions marécageuses découvertes, sur sol acide, entre 800 et 1.600 m. alt.; fl. : novembre-décembre.

Centre : S de Soalazaina (Alaotra), *Cours* 1524; Tananarive (Nanisana), *d'Alleizette* 141; environs de Tsinjoarivo, *Viguier* et *Humbert* 1780.
Endémique.

Groupe V

Une seule espèce.
Caractères ci-dessous.

58. **Helichrysum antandroi** Sc. Ell. in *Journ. Linn. Soc.*, XXIX (1891), 29.

Petite plante suffrutescente à souche pivotante ligneuse, à tige ramifiée à la base, à rameaux peu nombreux (de 3-4 cm. sans les hampes florifères), assez épais, masqués par les feuilles nombreuses très rapprochées, se terminant en une courte hampe (de 2,5 à 8 cm.) pourvue de 1-2 feuilles légèrement réduites, entièrement recouverte jusqu'à la base des involucres et sur les deux faces des feuilles par un tomentum papyracé très dense, très apprimé, brillant, argenté. Feuilles petites un peu épaisses, à limbe obovale-obtus (long de 1,2-1,5 cm., large d'environ 1 cm.), plié en long suivant la nervure médiane et un peu récurvé au sommet, fortement atténué en pétiole canaliculé plus court que le limbe, semi-amplexicaule; nervation masquée par le tomentum. Capitules homogames brièvement pédonculés groupés par 2-8 en petits corymbes terminaux compacts. Involucre campanulé-hémisphérique (d'environ 5 mm. diam.), à bractées graduellement imbriquées depuis la base, glabres, toutes appendiculées, les plus externes sans onglet; appendices ovales-obtus à peine plus longs (1,5 mm.) que larges, scarieux, translucides, jaune d'or. Réceptacle nu, scrobiculé (large de 3 mm.). Fleurs 40-60, toutes ☿. Akènes papilleux; soies du pappus denticulées, un peu élargies dans le haut, libres. — Fig. XCI, 12-16.

Rocailles calcaires du littoral; fl. : février-septembre.

Sud : au-dessus des grottes d'Androhomana près du cap Andavaka, *Scott Elliot* 2980, *Alluaud* 18, *Geay* 6363, *Decary* 3113, 4000, 4078, 4090, *Humbert* 29097 (avec *Capuron*).
Endémique.

Groupe VI

Une seule espèce.
Caractères ci-dessous.

59. **Helichrysum mahafaly** H. Humb. in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 85 (1938), 663.

Petite plante à souche verticale ligneuse mais très grêle, le plus souvent multicaule dès le collet, à tiges rameuses (de 2-15 cm.) à peine

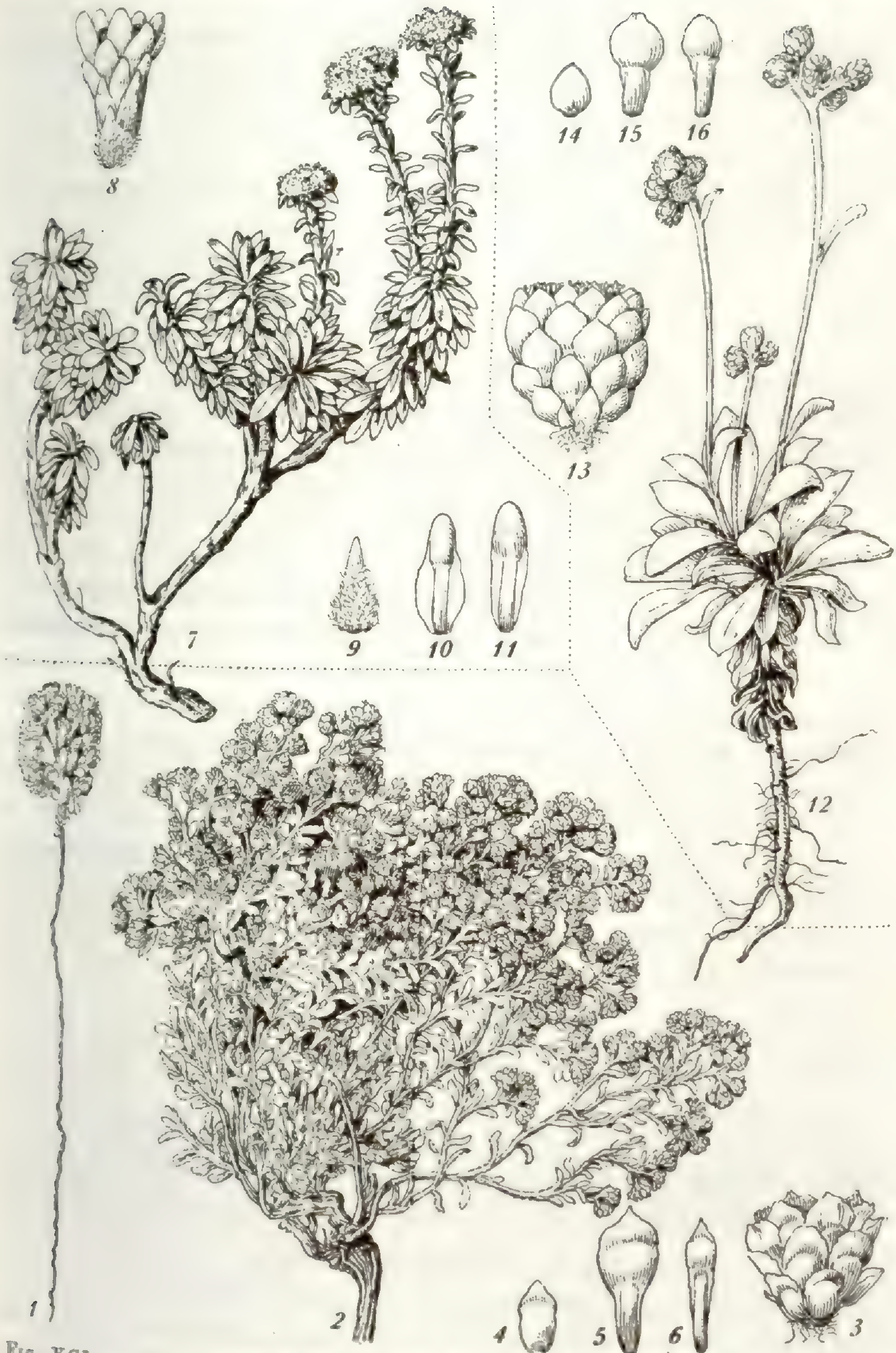


FIG. XCI. — **Helichrysum mahafaly** : 1, port × 2/3 (individu jeune); 2, *idem* (individu âgé); 3, capitule × 4; 4-6, bractées involucrales (externe, moyenne et interne) × 4. — **H. pseudoanaxeton** : 7, comme 1; 8, comme 3; 9-11, comme 4. — **H. antandroi** : 12, comme 1; 13, comme 3; 14-16, comme 4-6.

lignifiées souvent plus ou moins décombantes à la base, à rameaux grêles cylindracés entièrement couverts d'un tomentum cotonneux blanchâtre, à entre-nœuds courts (2-5 mm.). Feuilles membraneuses oblongues-spatulées (4-10 × 1-2 mm.), à pétiole peu distinct, semiamplexicaules mais non auriculées ni décurrentes, entièrement couvertes du même tomentum, à nervures indistinctes. Capitules hétérogames (longs et larges d'environ 4 mm.), subsessiles ou brièvement pédonculés, à pédoncule tomenteux égalant à peine la longueur de l'involucre, disposés en glomérules denses oligocéphales, terminaux, pourvus à leur base de feuilles réduites. Involucre à bractées glabres, nombreuses, dressées, non rayonnantes, quelques-unes externes plus courtes (égalant à peu près la moitié de la longueur de l'involucre), ovales, translucides, scarieuses, jaune pâle, luisantes, minces; bractées moyennes oblongues (longues d'environ 3 mm., larges de 1,3 mm.), translucides sauf à l'onglet induré et au sommet différencié en appendice semi-orbiculaire (long d'environ 1 mm., large de 1,3 mm.), jaune soufre, opaque, plissé; bractées internes à peine plus longues mais plus étroites, à appendice oblong-deltoïde plus petit. Réceptacle nu, aréolé. Fleurs environ 30, dont quelques ♀. Akènes glabres; soies du pappus libres, légèrement épaissies et denticulées au sommet. — Fig. XCI, 1-6.

Sables et dunes maritimes; fl. : toute l'année.

Sud-Ouest (côte mahafaly) : Beheloka au N du lac Tsimanampetsotsa, *Humbert* et *Swingle* 5299, *Humbert* 20272; dunes littorales près du même lac, *Perrier de la Bâthie* 19142.
Endémique.

Groupe VII

Espèces ± suffrutescentes (au moins à la partie inférieure des tiges). Feuilles alternes, membraneuses, espacées sur les rameaux florifères ou rapprochées mais ne masquant pas les entre-nœuds. Capitules homogames ou hétérogames petits, en corymbes composés terminaux; involucre ovoïde ou cylindracé-obconique; appendices bractéaux blanc de lait ou jaune d'or pâle, échelonnés sur toute la hauteur de l'involucre, non rayonnants; réceptacle nu, très étroit.

Helichrysum (H. Humbert).

1. Involucre ovoïde; appendices bractéaux obtus.
   2. Feuilles peu nombreuses et très espacées sur les rameaux florifères . . .. 60. *H. Decaryi.*
   2'. Feuilles très nombreuses et rapprochées sur les rameaux florifères, sublinéaires .... 61. *H. mangorense.*

1'. Involucre cylindracé au-dessus de sa base obconique; appendices bractéaux aigus. Feuilles rapprochées sur les rameaux florifères.
   3. Appendices blanc pur, fleurs 6-20, toutes ⚥. Akènes papilleux . . . . 62. *H. leucosphaerum.*
   3'. Appendices jaune d'or pâle. Fleurs 3-6, dont ordinairement 1-2 ♀. . ... 63. *H. madagascariense.*

3917

60. **Helichrysum Decaryi** H. Humb. in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXXVII (1940), 349.

Plante suffrutescente (3-5 dm., tige ligneuse de 4-6 mm. diam. dans le bas); rameaux dressés couverts d'un tomentum cotonneux blanc-cendré apprimé; entre-nœuds très courts sur les rameaux juvéniles et à la partie inférieure des rameaux florifères, allongés (de 1 à 4 cm.) sur ceux-ci depuis leur partie moyenne jusqu'aux corymbes. Feuilles membraneuses, lancéolées ou oblancéolées (longues de 2,5-4 cm., larges de 0,4-0,6 mm. sur les rameaux florifères, plus grandes sur les rameaux juvéniles), atténuées depuis le milieu ou le tiers supérieur de leur longueur vers le sommet aigu ou subobtus, mucronulé, et vers la partie inférieure très rétrécie au-dessus de la base, celle-ci plus ou moins dilatée-subauriculée semi-amplexicaule, non décurrente, tomenteuses sur les deux faces; nervure médiane distincte, 1 nervure latérale de chaque côté, détachée au quart de la longueur de la nervure médiane, à peine visible sous le tomentum. Capitules homogames ou parfois hétérogames, très petits, longs d'environ 2 mm., larges de 1,5 mm.), subsessiles, groupés en glomérules denses disposés en corymbes composés terminaux. Involucre à bractées, 15 environ, dressées, lâchement imbriquées, glabres, les inférieures ovales à onglet presque nul, hyalines inférieurement, opaques, blanc pur un peu luisantes dans le haut, les moyennes et les supérieures oblongues, à onglet peu induré, hyalin sur les bords, à appendice non rayonnant semblable aux bractées externes, égalant le tiers ou le quart de la bractée, plissé longitudinalement, largement obtus, érodé. Réceptacle nu très étroit. Fleurs 3-4, toutes ⚥ ou parfois 1-2 ♀. Akènes glabres; soies du pappus peu nombreuses, filiformes, libres ou quelques-unes légèrement cohérentes

denticulées seulement à la base, non épaissies dans le haut. — Fig. XCIII, 7-9.

Var. **Decaryi**.

Caractères ci-dessus.

Rocailles et rochers gneissiques, du niveau de la mer à 1.200 m. alt.; fl. : toute l'année.

Est (Sud-Est) et Centre : base SE du pic Saint-Louis près Fort-Dauphin, *Humbert* 5897 *bis*; mont Oniva (Taviala) au N de Ranopitso (district de Fort-Dauphin), *Humbert* 5845; mont Morahariva au confluent de la Manambolo (Mandrare) et de la Sakamalio, *Humbert* 6702, 13144; mont Vohitsiombe au N d'Antanimoro (Androy), *Decary* 8972.

Var. **montis-Papangae** H. Humb., *loc. cit.*, 350.

Feuilles largement oblancéolées (atteignant 6 × 1,5 cm.), subobtuses, fortement auriculées. — Fig. XCIII, 10.

Centre (Sud-Est) : mont Papanga de Befotoka (bassin de l'Itomampy), à 1.300-1.500 m. alt., *Humbert* 6957.

Var. **bullatifolium** H. Humb. *loc. cit.*, 350.

Feuilles sublinéaires (longues de 1-5 cm., larges de 0,1-0,5 mm.) sauf à la base dilatée, très aiguës, environ 2 fois plus longues que les entre-nœuds sur les rameaux florifères, lâchement aranéeuses en dessus, finement bulleuses. — Fig. XCIII, 11-12.

Centre (Nord) : massif du Tsaratanana, dans la végétation éricoïde, vers 2.400 m. alt., *Perrier de la Bâthie* 16351; massif de Marivorahona au SW de Manambato (haute Mahavavy du Nord), à 2.100-2.244 m. alt., *Humbert* 25846 *(avec Capuron)*.

Espèce et variétés endémiques.

61. **Helichrysum mangorense** H. Humb. in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXXVII (1940), 350.

Plante suffrutescente (environ 8 dm.) rameuse à la base; rameaux dressés couverts d'un tomentum cotonneux blanchâtre apprimé, à

entre-nœuds courts sauf près des corymbes. Feuilles rapprochées, membraneuses, sublinéaires, très étroites (longues de 1,2-2 cm., larges de 0,2 cm. à mi-longueur), progressivement atténuées vers le sommet très aigu, mucronulé, dilatées à la base semi-amplexicaule, révolutées aux bords, couvertes d'un tomentum blanchâtre ± lâche à la face supérieure, dense à la face inférieure, uninerves. Capitules homogames ou hétérogames, ovoïdes, petits, environ 3 mm. de long, 1,5 mm. de large, subsessiles, groupés en glomérules denses disposés en corymbes composés terminaux à peine feuillés. Involucre d'environ 15 bractées dressées, lâchement imbriquées, glabres, oblongues, blanc pur, un peu luisantes, les inférieures subaiguës, hyalines à la base, opaques plus haut, les moyennes et les internes à onglet presque entièrement translucide, à appendice non rayonnant subdeltoïde, obtus, érodé, un peu plissé, égalant entre la moitié et le tiers de la longueur de la bractée. Réceptacle nu très étroit. Fleurs 5-7 (le plus souvent 6 fleurs dont 5 ☿ et 1 ♀ insérée en dehors de la dernière bractée involucrale). Akènes glabres; soies du pappus filiformes, un peu dilatées à la base, atténuées au sommet, les unes plus ou moins cohérentes, les autres libres, denticulées, à denticules inférieurs plus longs, divariqués. — Fig. XCIII, 5-6.

Rocailles, lisières de forêts, jusque vers 1.700 m. alt.; fl. : octobre.

Est : mont Analampanga, rive droite du Mangoro en aval de Lohavanana, *Perrier de la Bâthie* 18106.

Centre-Est : sous le sommet de l'Ambondrombe (au SE d'Ambalavao), *Boiteau* in Herb. Jard. Bot. Tananarive 4641.

Endémique.

62. **Helichrysum leucosphaerum** Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1885), 147. — *H. coarctatum* H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 291 (1).

Plante suffrutescente (de 2-5 dm.) à forte racine pivotante très lignifiée, rameuse dès sa base, à rameaux dressés, simples, couverts d'un fin tomentum aranéeux blanc grisâtre, légèrement brillant, apprimé. Feuilles membraneuses obliquement dressées, sessiles, planes, étroite-

(1) *H. coarctatum* est une forme à involucre relativement court et large, à fleurs nombreuses, cas extrême que des formes intermédiaires ne permettent plus de distinguer du type de Baker.

ment lancéolées-sublinéaires (de 1,5-2 × 0,2-0,3 cm.), très aiguës, mucronulées au sommet, semi-amplexicaules, très brièvement décurrentes de part et d'autre de la base de la nervure médiane, rapprochées et bien plus longues que les entre-nœuds vers la base, un peu plus espacées vers le haut, couvertes sur les deux faces du même tomentum que les rameaux; nervure médiane seule bien distincte, saillante en dessous. Capitules homogames à pédoncules ultimes très courts, bractéolés, en partie ou tous subsessiles, serrés en petits glomérules agencés en petits corymbes terminaux hémisphériques ou subglobuleux compacts (larges de 1,5-4 cm.). Involucre cylindracé au-dessus de sa base obconique (long de 3-5 mm., large de 2-3 mm.), glabre sauf l'extrême base légèrement aranéeuse; 20-30 bractées régulièrement imbriquées, 4-5-sériées, les plus externes dépourvues d'onglet, largement lancéolées-aiguës, à peu près semblables aux appendices des suivantes mais plus larges et brillantes, les suivantes progressivement allongées, à onglets indurés, à appendices largement lancéolés aigus ou obtusiuscules, dressés (longs de 2 mm., 1 fois 1/2 à 3 fois plus longs que larges), blanc pur, un peu luisants, opaques sauf à leur base translucide. Réceptacle nu, très étroit. Fleurs 6-20, toutes ☿. Akènes papilleux; soies du pappus filiformes libres. — Fig. XCII, 1-3.

Lieux découverts secs sur rocailles siliceuses, argiles latéritiques, sables, des basses altitudes jusqu'à 1.600 m. alt. environ; fl. toute l'année.

Centre : vallée de l'Ikopa, *Decary* 7575; tampoketsa d'Ankazobe, *Humbert* 2167; environs du lac Alaotra, *Decary* 265, *Humbert* 17456; massif de l'Angavo, *Decary* 7348; environs de Tananarive à Mahitsy, *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 5004; Beravi, *Hildebrandt* 3072; bassin de l'Andrantsay, *Perrier de la Bâthie* 13954; environs d'Ivohibe, *Perrier* 12592, (type de *H. coarctatum*); de l'Andrantsay, *Perrier de la Bâthie* 13954; plateaux de l'Horombe, *Humbert* 14426 et de l'Isalo, *Humbert* 5028, 14426, 19535; entre le col du Kalambatitra et de la vallée de la Manambolo au SE de Betroka, *Humbert* 12120, 12129; massif de l'Ivakoany à l'W de Tsivory, *Humbert* 12256.

Ouest : environs de Majunga, *Decary* 15375, Ankarafantsika, *Decary* 14910, 19227, *Harizo* 1058 RN.; vallée de la Betsiboka près de Mahatsinjo, *Humbert* 4460; Maevatanana, *Decary* 19227; Tsarasoatra, *Perrier* 264; Bemaraha, *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 6175; Tsitampiky, *Decary* 7763; Soalala, 7209 RN.; Ankavandra, *Decary* 7952; grès du Makay, *Perrier* 2798 et de la vallée de la Sikily, *Humbert* 29728; Lambomakandro, *Bosser* 457; col de l'Analavelona, *Poisson* 327; vallée du Fiherenana, *Humbert* 5110.

Fig. XCII. — **Helichrysum leucosphaerum :** 1, port × 2/3 ; 2, entre-nœud × 2 ; 3, capitule × 5. — **H. madagascariense :** 4, comme 1 ; 5, comme 2 ; 6, comme 3 ; var. **dunense**, 7, comme 1.

Ile Europa, *Saboureau* 1726.
Sans précision, *Baron* 2611 (type de *H. leucosphaerum*), 5528.
Endémique.

63. **Helichrysum madagascariense** DC., *Prodr.*, VI (1837), 206.

Plante suffrutescente (de 2-6 dm.), à forte racine pivotante très lignifiée, très rameuse à la base, à rameaux dressés simples au-dessus de la partie inférieure, entièrement couverte, à l'exception des capitules, sur les rameaux et les deux faces des feuilles, par un tomentum papyracé très apprimé, grisâtre, un peu argenté. Feuilles membraneuses, dressées, sessiles, pliées-carénées suivant la nervure médiane, linéaires ou étroitement lancéolées-linéaires, aiguës ou obtusiuscules (de 0,8-1,2 × 0,2-0,3 cm.), semi-amplexicaules, légèrement décurrentes à la partie supérieure des entre-nœuds; nervure médiane seule distincte, saillante en dessous. Capitules ordinairement hétérogames, à pédoncules ultimes très courts, munis de bractéoles scarieuses, ou subsessiles, en petits corymbes terminaux compacts (larges de 1-3 cm.). Involucre cylindracé au-dessus de sa base obconique (long de 4 mm., large de 1,5 mm. dans sa partie moyenne), glabre, à bractées régulièrement imbriquées, une vingtaine en 4 séries environ, étroitement apprimées, les plus externes dépourvues d'onglet, semblables aux appendices des suivantes, celles-ci à onglets progressivement allongés, à appendices ovés-lancéolés, aigus, convexes extérieurement (longs de 2 mm. environ 2,5 fois plus longs que larges), dressés, jaune d'or pâle, luisants, opaques dans le haut. Réceptacle nu, très étroit. Fleurs 3-6, dont ordinairement 1-2 ♀. Akènes glabres; soies du pappus filiformes, libres. — Fig. XCII, 4-6.

Var. **madagascariense.**

Caractères ci-dessus.

Lieux rocailleux ou sablonneux, découverts, prairie secondaire sur argiles latéritiques, de basses altitudes jusqu'à plus de 1.800 m.; fl. toute l'année.

Centre : Vakinankaratra, *Perrier de la Bâthie* 2845; environs d'Ambositra, *Humbert et Swingle* 4691, 4704, 4813; bassin de l'Andrantsay, *Perrier* 13955; environs d'Ihosy, *Humbert et Swingle* 4899, 4919; chaîne du Vohibory à l'E. d'Ivohibe, *Humbert* 3138; Midongy du Sud, *Decary* 4997; haute vallée de la Manambolo au SE de Betroka, *Humbert* 12130; environs d'Ampandrandava, *Seyrig* 165; col de Berefo, *Decary* 4909.

OUEST et SUD : Bongolava *Decary* 7954; bassin du Mangoky, *Perrier de la Bâthie* 2769 *bis*; Beroroha, *Poisson* 528; vallées et plateaux de l'Isalo, *Perrier* 3326, *Humbert* 2903; Ankazoabo, *Poisson* 326 *bis*; bassin du Fiherenana, *Perrier* 16672; entre Betioky et Sakavena, *Poisson* 430; environs de Benenitra et vallée de l'Onilahy, *Perrier* 17371, *Humbert* 5265; Tsihombe, *Humbert* 5588; environs d'Ambovombe, *Geay* 6344, *Decary* 2910, 9110, 9127; environs de Fort-Dauphin, *Poisson* in Herb. Jard. Bot. Tananarive 2666, *Perrier* 3443, *Decary* 9175, 9177, 10207, 10733, *Humbert* 5897, 5974 *bis*, *Jaonarivelo*, 8379 RN.
Endémique.

3924

Var. **dunense** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 84.

Plante très rameuse-diffuse à feuilles courtes (de 0,5-1 mm.) à capitules presque moitié plus étroits, en corymbes moins compacts. — FIG. XCII, 7.

Sables maritimes, dunes littorales.

OUEST : dunes d'Ampasimariva au N de Majunga, *Perrier* 13843.
Endémique.

GROUPE VIII

Espèces ± suffrutescentes (au moins à la partie inférieure des tiges). Feuilles alternes, petites, rapprochées, engainantes ou décurrentes en ailes sur toute la longueur des entre-nœuds. Capitules homogames très petits, sessiles ou subsessiles, étroitement rapprochés en glomérules compacts simulant des capitules composés terminaux; involucre oblong-cylindracé; appendices bractéaux blanc de lait ou jaune d'or pâle, très petits, rapprochés en couronne à la partie supérieure de l'involucre. Réceptacle nu, très étroit.

1. Feuilles engaînantes, à gaine ouverte multinerve et à limbe oblong-lancéolé sessile sur la gaine. Appendices bractéaux blancs .... 64. *H. pseudoanaxeton*.

1'. Feuilles non engaînantes, à limbe décurrent en ailes étroites sur toute la longueur des entre-nœuds.

  2. Indument homogène de poils aranéeux blanc-grisâtre. Appendices bractéaux blancs .... 65. *H. filaginoides*.

2'. Indument mixte de poils aranéeux denses sur les rameaux et à la face inférieure des feuilles, lâches à leur face supérieure, et de poils glanduleux hérissés à la face supérieure des feuilles et sur les ailes. .... 66. *H. Boiteaui.*

64. **Helichrysum pseudoanaxeton** H. Humb. in *Mém. Inst. Sci. Madag.*, Série B, VI (1955), 186.

Petite plante basse suffrutescente (environ 2 dm.) à rameaux dressés couverts d'un tomentum cotonneux dense brunâtre, à entre-nœuds très courts entièrement enveloppés par les gaines foliaires. Feuilles rapprochées jusque sous les corymbes, à gaine ouverte multinerve (longue d'environ 6 mm.) dépassant la longueur de l'entre-nœud, oblique, égalant à peu près celle du limbe, scarieuse, glabre en dedans, couverte d'un tomentum apprimé en dehors; limbe sessile sur la gaine, obliquement dressé, étalé ou réfléchi, oblong-lancéolé, subaigu (long de 5-10 mm., large de 3 mm.), à face supérieure munie de poils aranéeux épars, tôt caducs, et de glandes sessiles le long des nervures, à face inférieure couverte d'un tomentum brun dense, à bords révolutés, trinerve; nervures imprimées en dessus, saillantes en dessous. Capitules sessiles, très petits (3 × 1,5 mm.), uniflores, groupés par 10 environ en glomérules denses entremêlés d'un tomentum cotonneux brun semblable à celui des feuilles, les glomérules eux-mêmes étroitement rapprochés en corymbes terminaux compacts entourés et comme involucrés par les feuilles supérieures à peine réduites, simulant des capitules de second ordre hémisphériques (larges de 10-15 mm.). Involucre à bractées peu nombreuses, les externes à onglet scarieux, abondamment tomenteuses en dehors, à appendice étroit, transparent, aigu, peu distinct, les internes à onglet induré, presque glabre, transparent, rougeâtre, à appendice ovale, très petit (à peine 1 mm. de long), blanc de lait, opaque, cucullé. Réceptacle nu. Fleur 1, ☿. Akènes lâchement papilleux; soies du pappus libres à la base pour la plupart, filiformes, à peine aplaties dans le haut (longues de 2 mm.). — Fig. XCI, 7-11.

Rochers gneissiques entre 2.000 et 2.137 m. alt.; fl. : janvier-mars.

Centre (Nord); sommet oriental du Marojejy, *Humbert* 22758, 23850, *Cours* 3467.

Endémique.

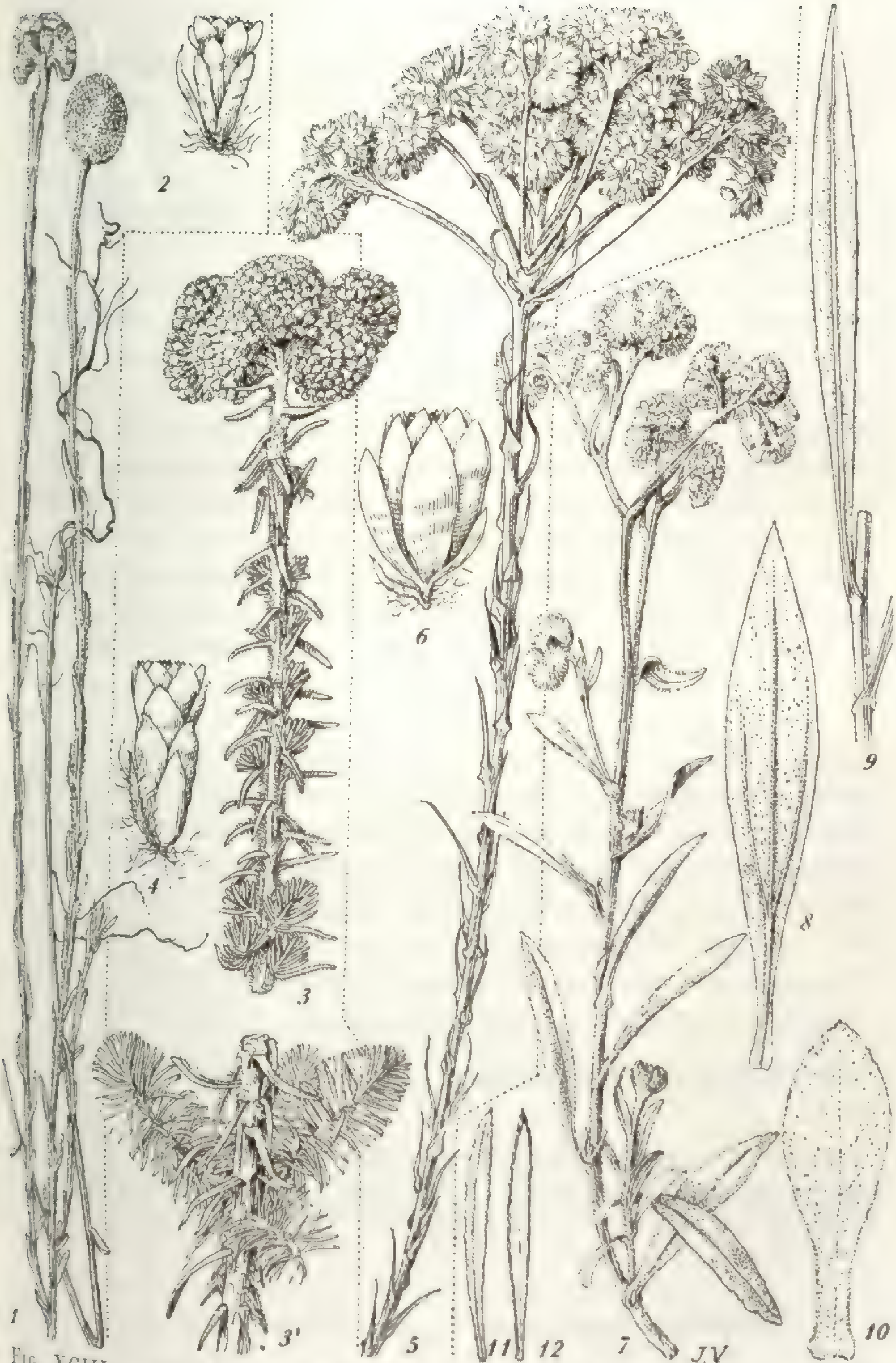


FIG. XCIII. — **Helichrysum filaginoides** : 1, port × 2/3; 2, capitule × 5. — **H. Boiteaui** : 3-3′, rameau florifère × 2/3; 4, comme 2. — **H. mangorense** : 5, comme 1; 6, comme 2. — **H. Decaryi** : 7, comme 3; 8, feuille de rameau juvénile du même spécimen (face inférieure) gr. nat.; 9, autre forme; var. **Montis-Papangae** : 10, feuille gr. nat.; var. **bullatifolium** : 11, feuille (face supérieure) gr. nat.; 12, *id.* face inférieure.

65. **Helichrysum filaginoides** (DC.) H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 83. — *Stenocline filaginoides* DC., *Prodr.*, VI (1837), 219.

Plante vivace à peine suffrutescente à tiges dressées ou un peu couchées à la base (de 2-6 dm.), ailées par la décurrence des limbes foliaires sur toute la longueur des entre-nœuds, ceux-ci courts (5-10 mm.), couvertes par un tomentum blanc-grisâtre fin et lâche, peu apprimé. Feuilles sessiles petites (longues d'environ 10 mm., larges de 2 mm. à la base), étroitement lancéolées-sublinéaires, aiguës, mucronulées au sommet, à bords révolutés, décurrentes en ailes étroites, couvertes sur les deux faces par le même tomentum que les rameaux, plus dense en dessous, uninervés, à peine moins longues et moins rapprochées au sommet des tiges et des rameaux florifères. Capitules homogames très petits (longs de 3 mm., larges de 1 mm. sous les appendices bractéaux), rapprochés en glomérules subhémisphériques extrêmement compacts (de 8-10 mm. diam.) simulant des capitules composés terminaux, souvent associés eux-mêmes très étroitement par 2 à 8 en têtes compactes (de 1,5 à 3 cm. diam.). Bractées externes scarieuses, très minces, translucides, glabres mais enveloppées par le tomentum, les plus inférieures étroitement lancéolées-aiguës, les suivantes oblongues, obtusiuscules, rougeâtres dans le haut, égalant à peu près les onglets des bractése internes; celles-ci à appendices suborbiculaires petits (à peine 1 mm.), blanc de lait, opaques, un peu fripés, rapprochés en couronne. Réceptacle nu. Fleurs 3-4, toutes ☿. Akène très petit (0,5 mm.) glabre; soies du pappus peu nombreuses, petites (1,5 mm.), blanches, épaissies-subbarbelées dans leur 1/3 supérieur, libres. — Fig. XCIII, 1-2.

Lieux humides, bords de ruisselets, vers 2.000 m. alt.; fl. : octobre-novembre.

Centre : Ankaratra, *Perrier de la Bâthie* 13928, *Benoist* 1284, *Capuron* sans n°; environs d'Antsirabé, *Hildebrandt* 3544; sans précision : *Bojer*, *Baron* 2042, 3552, 4032.

Endémique.

66. **Helichrysum Boiteaui** H. Humb. in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXXV (1938), 662.

Plante suffrutescente (de 3-4 dm.) à rameaux dressés, aranéeux, à entre-nœuds courts, surtout sur les rameaux stériles. Feuilles étalées,

petites, membraneuses, sessiles, sublinéaires (environ 10 × 1-2 mm.), obtusiuscules, mucronulées au sommet, à bords révolutés, un peu dilatées à la base, décurrentes en ailes sur toute la longueur des entrenœuds; face supérieure hérissée de poils glanduleux entremêlés d'un tomentum aranéeux souvent appauvri; face inférieure couverte d'un tomentum cendré dense mêlé de quelques poils glanduleux, uninerves. Capitules homogames subsessiles, agglomérés en petits corymbes terminaux (larges de 1-1,5 cm.) très denses, solitaires ou groupés eux-mêmes en corymbes de second ordre brièvement pédonculés au sommet des rameaux principaux. Involucre oblong(long de 4 mm., large de 1,5 mm.) à bractées ténues, straminées, entièrement hyalines, jaune pâle, glabres, les inférieures ovées, largement embrassantes (longues de 2 mm.), les suivantes oblongues, indurées en onglet dans leur moitié inférieure, à marges hyalines, différenciées dans leur moitié supérieure en appendice scarieux lancéolé obtusiuscule, peu distinct, non rayonnant, dépassant à peine les fleurons, légèrement convexe en dehors. Réceptacle très étroit, nu. Fleurs environ 10, toutes ☿. Akènes papilleux; soies du pappus libres, filiformes, denticulées. — Fig. XCIII, 3-4.

Lieux rocailleux (siliceux) découverts; fl. : juillet.

Centre : environs d'Antsirabé, *Perrier de la Bâthie* 16725 « une seule touffe »; mont Vorovorano (même district), *Boiteau* 72-73-18 in Herb. Jard. Bot. Tananarive. Seuls exemplaires connus; espèce en voie de disparition, comme tant d'autres sur les hauts plateaux dévastés par les feux annuels dans la prairie secondaire.

Endémique.

Groupe IX

Une seule espèce.

Caractères ci-dessous.

67. **Helichrysum mutisiaefolium** Less. in *Linnaea* VI (1831), 224. — *H. cirrhosum* DC., *Prodr.*, VI (1837), 192. — *Gnaphalium pterigoideum* Klatt in *Bot. Jahrb.*, XII, Beibl. n° 27 (1890), 24. — Drake in Grandidier, *Hist. Madag. Pl.*, VI, Atlas (1897), pl. 493 *(icon.)* sub nom. *cirrhosum.*

Plante grimpante (liane grêle, atteignant plusieurs mètres, à rameaux tomenteux étroitement ailés par décurrence des feuilles. Celles-ci mem-

braneuses, sessiles, étroitement sublinéaires ou lancéolées-linéaires (de 5-10 × 0,2-0,3 cm.), très longuement atténuées vers le sommet circiné-cirriforme, à bords ± révolutés, glabrescentes en dessus, tomenteuses en dessous, beaucoup plus longues que les entre-nœuds; nervure médiane seule distincte, saillante en dessous. Capitules homogames très nombreux, petits (longs de 4 mm., larges de 3 mm.), sessiles ou subsessiles, serrés en glomérules compacts disposés en grappes spiciformes agencées elles-mêmes en longues panicules feuillées. Involucre campanulé à bractées glabres, scarieuses, blanc de lait, hyalines, brillantes, devenant roussâtres à maturation des akènes, régulièrement imbriquées depuis la base, 4-5-sériées, les plus inférieures semblables aux appendices des suivantes, ceux-ci petits (1-2 × 1 mm.) ovés, obtus ou subaigus, peu distincts des marges largement scarieuses des onglets faiblement indurés. Réceptacle nu. Fleurs 10-15, toutes ☿. Akènes finement hérissés; soies du pappus légèrement épaissies au sommet, cohérentes à la base en anneau fragile. — Fig. XCIV, 1-9.

Forêts ombrophiles, surtout en lisière, berges de cours d'eau, savoka, de 800 à 1.800 m. alt.; fl. toute l'année.

18051

Var. **mutisiaefolium.**

Caractères ci-dessus.

Centre : massif du Tsaratanana, *Perrier de la Bâthie* 16107; montagnes au N de Mangindrano, *Humbert* 25203 *ter*, 22568, 23678; massif du Marojejy, *Humbert* 31614; mont Beondroka, vallée de la Lokoho, *Humbert* 23517; tampoketsa d'Ankazobe, *Decary* 14914; environs du lac Alaotra, au mont Ankaroka, *Humbert* 17477, à l'Andrangovalo, *Humbert* 17657, *Cours* 926, 2862, *Réserves Naturelles* 3142; Ambatovory, *d'Alleizette* 891; Carion, *Decary* 6004; Ambatolaona, *Saboureau* 1482; massif de l'Ankaratra, *Perrier* 3163, *Humbert* 1689, 4534, 11158, *Benoist* 220; Tsinjoarivo, *Viguier* et *Humbert* 1822; Antsirabé, *Hildebrandt* 3545 (type du *Gnaphalium pterigoideum* Klatt); environs d'Ambositra, *Humbert* 4720, *Decary* 13517; Ambatofitorahana, *Bosser* 9740; massif de l'Ikongo, *Decary* 5663; massif de l'Andringitra, *Perrier* 3454, *Humbert* 3847; chaîne du Vohibory à l'W d'Ivohibe, *Humbert* 3119; massif de l'Ambondrombe, *Heim* sans n°; massif du Beampingaratra, *Humbert* 6386; sommet de l'Itrafanaomby, *Humbert* 13527. Sans précision, *Baron* 2834, 3879.

Endémique.

Fig. XCIV. — **H. mutisiaefolium** : 1, sommet de rameau florifère × 2/3 ; 2-4, autres formes × 2/3 ; 5, capitule × 1,5 ; 6-9, bractées involucrales (externe, moyenne et internes) ; var. **megalocephalum** : 10, portion de rameau × 2/3 ; 11, comme 5 ; 12-15, comme 6-9.

Var. **megalocephalum** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris XV (1959), 365.

Feuilles couvertes sur les deux faces par un tomentum aranéeux dense et persistant, à limbe plus large (5-6 mm.); capitules de moitié plus gros (longs d'environ 6 mm., larges de 5 mm.); appendices bractéaux deux fois plus grands, plus larges (atteignant 2-3 mm.), opaques. Port plus robuste. — Fig. XCIV, 10-15.

Mêmes stations.

Centre : Manakambahiny-Est (district d'Ambatondrazaka), *Rakotovao* 7667 RN., *Botoalina* 7666 RN.
Endémique.

Groupe X

Une seule espèce.
Caractères ci-dessous.

68. **Helichrysum Plantago** DC., Prodr., VI (1837), 200. — Drake in Grandidier, *Hist. Madag. Pl.*, VI, Atlas (1897), pl. 495 *(icon.)*.

Plante herbacée à rhizome sympodique court, émettant annuellement une hampe florifère dressée, simple (de 2-4 dm.), tomenteuse. Feuilles la plupart en rosette basilaire, un peu coriaces, luisantes, les inférieures à limbe oblancéolé (de 6-12 × 1-4 cm.), obtus ou arrondi au sommet mucronulé, longuement atténué en pétiole ordinairement plus court que le limbe, les moyennes sessiles, lancéolées-linéaires, espacées, plus petites, les supérieures linéaires, toutes aranéeuses à l'état jeune, puis glabrescentes; 3 nervures principales fortement saillantes en dessous, plus une paire de nervures marginales faibles, anastomosées avec les nervures secondaires réticulées et le réseau tertiaire. Capitules ordinairement homogames, subglobuleux (de 4 mm.), brièvement pédonculés, disposés en corymbe composé terminal compact ou assez lâche (large de 2 à 8 cm.). Involucre à bractées les plus inférieures lancéolées-aiguës, scarieuses, appliquées, tomenteuses, à appendice non ou à peine différencié, les suivantes 4-5-sériées à onglets indurés, à appendice suborbiculaire (d'environ 1,5 mm.) ou ové, parfois subaigu, hyalin, un peu fripé, jaune d'or, dressé. Réceptacle fimbrillifère. Une trentaine

FIG. XCV. — **Helichrysum Plantago** : 1, port × 2/3; 2, capitule × 3. — **H. heterotrichum** : 3, rameau × 2/3; 4, feuille (face inférieure), gr. nat., 5, capitule × 3. — **H. hirtum** : 6, rameau × 2/3; 7, feuille (face inférieure), gr. nat.; 8, capitule × 3.

de fleurs, ordinairement toutes ☿. Akènes glabres; soies du pappus filiformes, cohérentes à la base. — Fig. XCV, 1-2.

Lieux rocailleux (siliceux), et argiles latéritiques dans la prairie secondaire soumise aux incendies périodiques), de 700 à 2.000 m. alt.; fl. novembre-mars.

Centre : Ankaizina, *Decary* 1904; Mangindrano (district de Bealanana), *Rababoto* 4505 RN; tampoketsa d'Ankazobe, *Waterlot* 1003, *Decary* 17150; environs du lac Alaotra, *Cours* 1, *Decary* 16447, *Humbert* 17497; Analamazoatra, *Viguier* et *Humbert* 841; environs de Moramanga et vallée du Mangoro, *Perrier de la Bâthie* 2973, *Viguier* et *Humbert* 1176, *Decary* 6927, 18497; Ambatolaona, *d'Alleizette* 498, *Decary* 5880; Mantasoa, *Le Myre de Vilers* sans n°, *Decary* 6099; Andrangoloaka, *Hildebrandt* 3629; environs de Tananarive, *d'Alleizette* 1259; Imerina, *Bojer* sans n°; forêt d'Analandraisoa (Ambohijatovo) au SW de Tsiroanomandidy, *Leandri* 1886; massif de l'Ankaratra, *Perrier* 3193, 3194, *Service Forestier* 67, *Viguier* et *Humbert* 1635; environs d'Antsirabé, *Perrier* 3440; chaîne des Vavavato à l'W de Betafo, *Decary* 13851; environs d'Ambositra, *Decary* 13498, 13783; environs d'Ambatofinandrahana, *Decary* 15146, et d'Itremo, *A. Grandidier* 1876, *Humbert* 28178; Fianarantsoa, *Poisson* 4873; Ambalavao, *Rakoto* 4838 RN; Fort-Carnot, *Decary* 5773; entre Vondrozo et Ivohibe, *Decary* 5301, 5330; pic d'Ivohibe, *Decary* 5405. Sans précision : *Baron* 1774, 2026.

Endémique.

Groupe XI

Espèces suffrutescentes ou herbacées ± rameuses, exceptionnellement arbrisseaux, à feuilles non en rosette basilaire, les inférieures parfois persistantes mais petites et conformes aux autres. Capitules généralement médiocres ou petits. Réceptacle fimbrillifère.

Clef des Séries

1. Rameaux finement hérissés de poils à sommet ordinairement glanduleux (1) entremêlés, ou non, de poils cotonneux très fins et de glandes sessiles. .... Série A.

(1) Dans *H. Faradifani* les poils hérissés sont terminés, non par une glande, mais par une longue cellule flagellée caduque, et ils sont entremêlés de petits poils à sommet glanduleux.

1'. Rameaux glabres, ou couverts d'un tomentum aranéeux lâche ou dense homogène formé de poils cotonneux très fins, souvent parsemés de glandes sessiles, dissimulées par le tomentum, mais non entremêlé de poils glanduleux.

2. Involucre à appendices bractéaux blancs ou crème, mats et opaques, très distincts (1).

3. Involucre oblong-cylindracé ou légèrement étranglé au tiers supérieur, 2 à 3 fois plus long que large (largeur mesurée à mi-longueur. .... SÉRIE B.

3'. Involucre hémisphérique ou ovoïde-campanulé moins de 2 fois plus long que large .... SÉRIE C.

2'. Involucre à appendices bractéaux jaune soufre, jaune d'or, ou ochracé-rougeâtre (2) .... SÉRIE D.

SÉRIE A

1. Involucre campanulé formé dans sa moitié inférieure de bractées scarieuses appliquées, non ou à peine appendiculées, légèrement étranglé à mi-longueur; bractées supérieures à appendices blanc de lait, opaques, ± étalés.

2. Feuilles subdeltoïdes-lancéolées à 5 nervures équidistantes et subparallèles dès la base .... 69. *H. heterotrichum.*

2'. Feuilles oblongues ou oblancéolées à 5 nervures, la paire intermédiaire très rapprochée de la médiane dans le tiers inférieur du limbe, puis s'en écartant obliquement .... 70. *H. hirtum.*

1'. Involucre ovoïde-campanulé formé dès sa base de bractées à appendices régulièrement imbriqués et appliqués. Appendices bractéaux blanc de lait, opaques et mats .... 71. *H. Faradifani.*

69. **Helichrysum heterotrichum** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 88, 189. — *H. cephalotrichum* H. Humb. *loc. cit.*, 88, 186. — *H. delicatum* H. Humb. *loc. cit.*, 87, 187. — *H. stenocephalum* H. Humb. *loc. cit.*, 88, 191 (3).

(1 et 2) Deux espèces font exception quant à la constance du caractère tiré de la couleur des appendices : *H. retrorsum*, à appendices généralement blancs, présente une variété à appendices jaunes (d'abord décrite comme espèce, *H. empetroides*) ; *H. attenuatum*, à appendices habituellement jaune soufre, présente une variété à appendices blanc de lait.

Noter d'autre part que sur les spécimens d'herbier les appendices jaunes peuvent prendre une teinte rousse plus foncée : c'est le cas de quelques espèces (dont *H. rufescens*) groupées par DE CANDOLLE (*Prodr.*, VI) sous la désignation : *Involucris rufescentibus*.

(3) L'observation ultérieure dans la nature (Vakinankaratra, massifs de l'Itremo

Plante suffrutescente (de 3-8 dm.) à tige rameuse dressée, assez fortement lignifiée ainsi que les rameaux, ceux-ci finement hérissés de petits poils moniliformes jaunâtres à sommet glanduleux entremêlés de poils aranéeux très fins et de glandes sessiles. Feuilles un peu épaisses, rigides, sessiles, subdeltoïdes, lancéolées, à largeur maxima vers le quart inférieur de leur longueur, semi-amplexicaules subauriculées, très aiguës (de 1,2-2,5 × 0,3-0,8 cm.), à bords ± révolutés, très rapprochées (entre-nœuds de 2-5 mm.), sauf vers le haut des rameaux florifères où elles s'espacent légèrement, couvertes, sur les deux faces sensiblement concolores, d'un indument mixte, comportant un feutrage très dense de poils aranéeux blanc-grisâtre prédominant; 5 nervures équidistantes et subparallèles dès la base, la médiane seule bien distincte sous le tomentum, saillante en dessous. Capitules homogames ou comportant un petit nombre de fleurs ♀, petits, à pédoncules ultimes plus courts que les involucres, disposés en corymbes composés (larges de 3 à 8 cm.) pourvus de petites bractées foliacées axillantes et latérales de plus en plus réduites jusqu'aux pédoncules ultimes. Involucre campanulé-cylindracé légèrement étranglé dans sa partie moyenne (long de 3-4 mm., large de 1,5-2 mm. à mi-longueur), tomenteux et parsemé de petites glandes sessiles dans sa moitié inférieure; bractées les plus externes scarieuses, translucides, ovées-lancéolées, jaune paille, dépourvues d'onglet, les moyennes à onglets progressivement allongés et à appendices rudimentaires, les supérieures à appendices suborbiculaires ovés ou lancéolés petits (1-1,5 mm.) convexes extérieurement, ± ondulés ou fripés, blanc de lait devenant jaune paille à maturité des akènes, mats et opaques, rapprochés en couronne, à peu près 3-sériés, légèrement étalés. Réceptacle fimbrillifère étroit. Fleurs 5-10, dont généralement 1-2 ♀. Akènes glabres; soies du pappus filiformes, légèrement cohérentes à la base. — Fig. XCV, 3-5.

Lieux rocailleux découverts, de 600 à 1.250 m. alt.; fl. toute l'année, suivant les stations.

Centre (Sud-Ouest) : montagnes de l'Itremo (Ouest du Betsileo), *Humbert* 30113; cime du mont Talinoro (bassin du Mangoky), *Perrier de la Bâthie* 2770 (type de *H. stenocephalum*; ces 2 n^{os} : formes très angustifoliées); cime du mont Andohambilany (entre les bassins du Manombo et du Fihere-

---

et de l'Isalo, etc., à diverses saisons, m'a conduit à attribuer à une seule espèce, le matériel trop restreint sur lequel avaient été établies en 1923 les diagnoses des 4 binômes cités.- — H. H.

nana), Perrier 3335 (type de *H. cephalotrichum*); (plateaux et vallées de l'Isalo, Perrier 3305, 3306 (type de *H. delicatum*), 3306 *bis* (type de *H. heterotrichum*), 16590, 16613, 16607, 16612 (ces 2 derniers nos : formes relativement macrocéphales), *Humbert* et *Swingle* 5033, *Humbert*, 19569, 29761, 29765.
Endémique.

3938

70. **Helichrysum hirtum** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XX (1923), 88, 189.

Plante suffrutescente (de 3-8 dm.) à tige rameuse dressée, assez fortement lignifiée ainsi que les rameaux, ceux-ci hérissés de poils glanduleux entremêlés de poils à flagelle aranéeux très fins, et de glandes sessiles. Feuilles membraneuses peu épaisses, sessiles, oblongues ou oblancéolées-aiguës, à largeur maxima vers le milieu ou le tiers supérieur de leur longueur, planes, semi-amplexicaules, subauriculées (de 2-3,5 × 1 cm.), rapprochées, beaucoup plus longues que les entre-nœuds, progressivement réduites dans le haut des rameaux florifères où elles s'espacent légèrement, hérissées sur la face supérieure du même indument mixte que les rameaux, plus densément tomenteuses à la face inférieure grisâtre où prédomine le feutrage de poils aranéeux, les poils glanduleux tendant à se localiser sous la nervure médiane, et vers la base du limbe nettement discolore; 5 nervures, la paire intermédiaire très rapprochée de la médiane dans le tiers inférieur du limbe puis s'en écartant obliquement. Capitules homogames ou comportant un petit nombre de fleurs ♀, à pédoncules ultimes plus courts que les involucres, disposés en corymbes composés (larges de 3 à 12 cm.) pourvus de petites bractées foliacées axillantes et latérales de plus en plus réduites jusqu'aux pédoncules ultimes. Involucre campanulé-cylindracé légèrement étranglé dans sa partie moyenne (long de 4-5 mm., large de 1-5 à 2,5 mm.), tomenteux et parsemé de petites glandes sessiles dans sa moitié inférieure; bractées les plus externes scarieuses, translucides, ovées-lancéolées, aiguës, jaune paille, dépourvues d'onglet, les moyennes à onglets progressivement allongés et à appendices rudimentaires, les supérieures à appendices ovés ou lancéolés (longs de 1-1,5 mm.), convexes extérieurement, blanc de lait, mats et opaques, rapprochés en couronne, à peu près 3-sériés, étalés. Réceptacle fimbrillifère étroit. Fleurs 5-10 dont parfois 1-2 ♀. Akènes glabres; soies du pappus filiformes, légèrement cohérentes à la base. — Fig. XCV, 6-8.

Var. **hirtum.**

Caractères ci-dessus.

Lieux rocailleux (siliceux) découverts entre 700 et 1.600 m. alt.; fl. : août-avril.

Centre : environs d'Antsirabé, au col des Tapia, *Humbert* et *Swingle* 4670, 4671; Faliarivo, à l'W d'Ambositra, *Humbert* 14507; vallée d'Ihosy, *Perrier de la Bâthie* 2954 (type de la var. *hirtum*); plateaux de l'Isalo, *Poisson* 685, *Humbert* et *Swingle* 5034, *Perrier* 16611, 16569 *bis*, *Humbert* 28632, 28818, 29812.

Var. **sciaphilum** H. Humb. var. nov. (1).

Port robuste; feuilles grandes (3,5 × 1 cm.), minces, molles, densément hérissées de poils glanduleux prédominants sur les deux faces concolores, presque dépourvues de poils aranéeux.

Ravins rocailleux et gorges ombragées dans les grès siliceux entre 800 et 1.000 m. alt.; fl. février-avril.

Centre : Isalo, *Perrier de la Bâthie* 16591, *Humbert* 29818.
Endémique.

71. **Helichrysum Faradifani** Sc. Ell. in *Journ. Linn. Soc.*, XXIX (1891) 29 (incl. *H. Rusillonii* Hochr. in *Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève*, XI-XII (1908), 119 et sa var. *cuneatum* H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 91 et 296) (2).

Plante suffrutescente (de 2-6 dm.) à tige rameuse assez fortement lignifiée dans sa partie inférieure, dressée dès la base, à rameaux rougeâtres finement hérissés de petits poils flagelliformes à flagelle caduc entremêlés en proportion variable de petits poils glanduleux et de glandes sessiles. Feuilles membraneuses sessiles, étroitement ou

(1) Folia utraque pagina (sicut in ramis) pilis glandulosis fere omnino instructa, pilis flagelliformibus sparsis, flagello mox caduco. *Typus : Humbert* 29818.

(2) Les deux noms mis ici en synonymie de *H. Faradifani* correspondent à des formes que l'examen de l'ensemble des spécimens cités, en provenance de nombreuses localités ne permet plus de distinguer même à titre de variétés : il s'agit d'une espèce très variable quant au rapport entre la longueur et la largeur des feuilles, depuis des formes à feuilles étroites, sublinéaires, jusqu'à des formes à feuilles largement lancéolées ou panduriformes, sans rapport précis avec leur distribution géographique (formes stationnelles).

FIG. XCVI. — **Helichrysum Faradifani** : 1, rameau × 2/3 ; 2-4, feuilles de rameaux juvéniles (face inférieure), gr. nat., formes de spécimens divers ; 5, capitules × 5. — **H. tenue** : 6, rameau × 2/3 ; 7, capitule × 5. — **H. subglobosum** : 8-9, port × 2/3 ; 10, capitule × 5.

± largement lancéolées, parfois sublinéaires, atténuées vers le sommet très aigu et vers la base subauriculée (de 2-4 × 0,2-1 cm.), plus longues que les entre-nœuds, sauf vers le haut des rameaux florifères où elles sont progressivement réduites, les égalant à peu près; face supérieure couverte du même indument que les rameaux, scabre par persistance du manubrium des poils flagellés, les flagelles y étant caducs; face inférieure tomenteuse-aranéeuse; 3 nervures issues de la base du limbe, légèrement imprimées en dessus, ± masquées par le tomentum en dessous. Capitules hétérogames à pédoncules ultimes plus courts que les involucres ou les égalant à peu près, disposés en corymbes composés souvent assez amples (jusqu'à 6-8 cm. de large) pourvus de petites bractées foliacées axillantes et latérales de plus en plus réduites jusqu'aux pédoncules ultimes. Involucre ovoïde-campanulé (long de 3 mm., large de 2,5 mm.), glabre, à bractées régulièrement imbriquées en 5 séries environ, dressées, les plus externes dépourvues d'onglet, ovées, scarieuses et translucides sauf au sommet différencié en court appendice opaque, les suivantes à onglets indurés, progressivement allongés, à appendice ové ou suborbiculaire petit (environ 1 mm.), convexe extérieurement, appliqué, blanc de lait. Réceptacle fimbrillifère étroit. Fleurs environ 20 dont 1-6 ♀. Akènes glabres; soies du pappus filiformes faiblement cohérentes à la base. — Fig. XCVI, 1-5.

Lieux rocailleux ou sablonneux découverts, berges de ruisseaux, talus, savoka, du niveau de la mer à 1.800 m. alt.; fl. toute l'année, suivant les stations.

Est : sources de la rivière Sahandranolana près d'Anivorano-Est, *Viguier* et *Humbert* 562; bas Matitanana, *Perrier de la Bâthie* 3447; vallée de l'Itomampy, près de Befotaka, de Farafangana, *Decary* 4790, 4835; Manantenina, *Decary* 3891; environs de Fort-Dauphin, *Scott Elliot* 2864 (type de *H. Faradifani* Sc. Ell.) *Decary* 4213, 4335, 4705, 9956, 10243, 10281. Sans précision : *Commerson* in Herb. Paris.

Centre : Mangindrano, district de Bealanana, *Rababoto* 6000 RN; environs d'Antsirabé, *Humbert* et *Swingle* 4668, 4669, *Bosser* 9819; environs d'Ambositra *Humbert* et *Swingle* 4662, 4674, 4677, 4678, 4682, 4685, 4688, 4689, 4693, 4694 (formes diverses); vallée d'Ihosy, *Humbert* et *Swingle* 4911; plateau de l'Horombe, *Poisson* 551; plateaux et vallées de l'Isalo et leurs abords, *Humbert* 2772, *Perrier* 3307, 3315, 16565, 16569; environs de Betroka, *Humbert* 11691, *Saboureau* 1370 RN; massif du Kalambatitra, *Humbert* 11757; haute Mananara, *Humbert* 13773; Ampandrandava, *Seyrig* 180; vallée de la Sakamalio, bassin supérieur et moyen du Mandrare, *Humbert* 6577 *bis*, 12705,

13420; massif du Beampingaratra, *Humbert* 6319 *bis*; mont Oniva (Taviala) à l'W de Fort-Dauphin, *Humbert* 5849 *bis*.

Ouest : environs de Marmarivo, *Rusillon* 50 (type de *H. Rusillonii* Hochr.); Kelifely, rive gauche de la Mahavavy (Ambongo), *Perrier* 1745; mont Kasoa (Ambongo), *Perrier* 14819.

Sud : mont Ambohibe près Manombo du Sud, *Perrier* 3354; bassin supérieur et moyen du Fiherenana, *Perrier* 16668, *Poisson* 521; Antanimora (Androy), *Decary* 3267.

Obs. — Outre les nos cités ci-dessus, un certain nombre de spécimens paraissent être hybridés soit avec *H. achyroclinoides*: *Humbert* et *Swingle* 4697, d'Ambositra, soit avec *H. aphelexioides*, *Humbert* et *Swingle* 5029, de l'Isalo, soit avec *H. fulvescens*: *Humbert* et *Swingle* 4692, 4695, d'Ambositra.

Endémique.

Série B

1. Feuilles sessiles semi-amplexicaules à la base, étroitement lancéolées-deltoïdes ou sublinéaires, très aiguës, fortement révolutées, très petites (moins de 1 cm. de long). Capitules en petits corymbes subglobuleux compacts (larges de 1-1,5 cm.).
    2. Feuilles moyennes et supérieures discolores : face supérieure vert foncé lâchement aranéeuse, face inférieure densément tomenteuse-blanchâtre. Appendices des bractées involucrales ovés, cucullés. Fleurs environ 25, dont 1-2 ♀.......... 72. *H. indutum*.
    2'. Feuilles concolores, tomenteuses-grisâtres sur les deux faces.
        3. Ramuscules des corymbes pourvus de bractées foliacées à leur partie inférieure, scarieuses au-dessus. Appendice des bractées involucrales supérieures lancéolé-deltoïde aigu, mucroné. Fleurs environ 20, toutes ☿............... 73. *H. gradatum*.
        3'. Ramuscules des corymbes à bractées entièrement foliacées. Appendice des bractées supérieures ové, obtus ou subaigu. Fleurs 5-6, toutes ☿.................... 74. *H. subglobosum*.

1'. Feuilles subsessiles ou pétiolées à limbe oblong-lancéolé à peu près également atténué vers les deux extrémités, non révolutées (longues de 2 à 6 cm.), couvertes d'un tomentum apprimé blanc grisâtre sur les deux faces. Capitules pauciflores en corymbes composés lâches (larges de 3-6 cm.).
    4. Feuilles subsessiles assez petites (1,5-2 cm. de long), à 3 nervures principales saillantes en dessous dès la base du limbe. Appendices bractéaux subdeltoïdes.......................... 75. *H. tenue*.

4'. Feuilles à pétiole environ moitié moins long que le limbe, celui-ci à nervure médiane seule bien distincte, très saillante à la face inférieure. Appendices bractéaux suborbiculaires. 76. *H. itremense.*

72. **Helichrysum indutum** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XV (1958), 254.

Plante suffrutescente (d'environ 4 dm.) peu rameuse, entièrement revêtue jusqu'aux capitules d'un tomentum aranéeux blanc-cendré très apprimé, dense sur les entre-nœuds et aux deux faces des feuilles inférieures, lâche à la face supérieure des feuilles moyennes et supérieures. Feuilles membraneuses, sessiles, très rapprochées et étalées dans la partie inférieure des rameaux, progressivement un peu espacées, obliquement dressées, égalant à peu près les entre-nœuds plus haut, sublinéaires (longues de 8-10 mm., larges de 1,5 mm. à la base), aiguës et mucronées au sommet, révolutées, uninerves, à nervure forte, saillante en dessous. Capitules hétérogames, oblongs, petits (longs d'environ 4 mm., larges de 2 mm. dans leur partie moyenne), brièvement pédonculés, en corymbes terminaux denses peu amples (larges d'environ 2 cm.). Bractées involucrales externes à onglet largement scarieux, induré dans sa partie médiane, lâchement aranéeux en dehors et pourvu de glandes sessiles citrines éparses, à appendice lancéolé, blanc d'ivoire, opaque, petit; bractées moyennes et internes semblables aux précédentes mais à appendice plus grand (jusqu'à 2 mm de long, 1,5 mm. de large), ové, obtus, parfois ± émarginé, cucullé. Réceptacle fimbrillifère. Fleurs environ 25, dont 1-2 ♀. Akènes (immatures) glabres; soies du pappus libres à la base, finement denticulées, un peu dilatées dans le haut. — Fig. XCVII, 15-19.

Rocailles basaltiques vers 2.400 m. alt.; fl. : mai-juin.

Centre (Nord) : massif du Tsaratanana, aux abords du sommet, *Perrier de la Bâthie* 16343.

Endémique.

73. **Helichrysum gradatum** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 94, 293.

Plante suffrutescente (de 3-5 dm.) rameuse, à rameaux couverts d'un tomentum cendré lâche. Feuilles membraneuses, molles, dressées, rapprochées (environ deux fois plus longues que les entre-nœuds),

petites, sessiles, lancéolées-deltoïdes (longues de 8-12 mm., larges de 3 mm. à la base), semiamplexicaules, acuminées, planes, couvertes sur les deux faces d'un tomentum semblable à celui des rameaux, obscurément uninerves. Capitules homogames, campanulés (longs de 3-4 mm.), brièvement pédonculés, groupés en petits corymbes composés, compacts, terminaux, à ramuscules pourvus de bractées herbacées et vertes inférieurement, scarieuses dans le haut, faisant passage graduel aux bractées involucrales. Bractées externes de l'involucre scarieuses, hyalines, glabres, lancéolées-acuminées, égalant presque les suivantes, celles-ci à onglet légèrement tomenteux et pourvu de glandes sessiles, à appendice lancéolé-deltoïde aigu, mucroné, étalé, blanc crème, opaque (long de 2 mm.) plus étroit que la partie scarieuse de l'onglet. Réceptacle fimbrillifère. Fleurs environ 20, toutes ☿. Akènes glabres; soies du pappus filiformes, légèrement cohérentes à la base. — Fig. CIII, 16-17.

Lieux arides; fl. : novembre.

Centre : Tsinjoarivo, *Perrier de la Bâthie* 2985 (1).
Endémique.

74. **Helichrysum subglobosum** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 90, 297.

Plante suffrutescente (de 2-5 dm.), dressée, rameuse, entièrement couverte d'un tomentum aranéeux blanc sur les rameaux et les feuilles. Feuilles petites, membraneuses, sessiles, deltoïdes-sublinéaires à base élargie semiamplexicaule, puis progressivement atténuées vers le sommet très aigu (longues de 8 mm., larges de 2 mm. à la base), révolutées sur les bords, à surface finement mamelonnée, uninerves, mais à nervation masquée par le tomentum couvrant les deux faces, dressées, très rapprochées (presque imbriquées) jusqu'aux corymbes, masquant presque entièrement les rameaux. Capitules homogames (?) subsessiles, en petits corymbes subglobuleux compacts, terminaux. Involucre cylindracé (de 4-5 × 1,5 mm.). Bractées à onglets lâchement tomenteux et munis de glandes sessiles; appendices subdeltoïdes petits, blanc de lait, opaques, étalés, graduellement agrandis de la base au sommet de

(1) Récolté dès 1835 par Hilsenberg et Bojer (un spécimen déterminé par erreur *H. diotoides* dans l'Herbier du British Museum).

l'involucre, atteignant 1,5 mm. de long. Réceptacle fimbrillifère. Fleurs 5-6. Akènes glabres; soies du pappus libres, un peu épaissies au sommet. — Fig. XCVI, 8-10.

Rochers gréseux dénudés, de 600 à 1.200 m. alt.; fl. : juillet-octobre.

Centre (Sud-Ouest) : mont Belambana, entre les bassins supérieurs de la Mananara et du Mangoky, *Perrier de la Bâthie* 2960 (forme); massif de l'Isalo (dans la partie appartenant au bassin de l'Onilahy), *Perrier* 3308, *Humbert* 2843.
Endémique.

75. **Helichrysum tenue** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 89, 297.

Plante suffrutescente (de 2-3 dm.) rameuse-diffuse à la base, à rameaux et feuilles entièrement couverts d'un tomentum blanc-grisâtre apprimé. Feuilles membraneuses, entières, subsessiles, oblongues-lancéolées, aiguës (de 15-20 × 3-5 mm.), également atténuées aux deux extrémités, obscurément trinerves, presque planes, étalées, assez rapprochées sur les rameaux juvéniles (entre-nœuds de 3-5 mm.), un peu plus espacées et progressivement plus petites sur les rameaux florifères. Capitules homogames, cylindracés (3 × 1 mm.), très brièvement pédonculés, groupés en glomérules denses disposés en corymbes composés assez lâches, terminaux. Bractées de l'involucre à onglets glabres ou presque glabres, mais garnis dorsalement de glandes sessiles, appendices petits (à peine 1 mm. de long) et progressivement agrandis de la base au sommet de l'involucre, légèrement étalés, subdeltoïdes, blanc de lait, opaques. Réceptacle fimbrillifère. Fleurs environ 4, toutes ☿. Akènes glabres; soies du pappus à peine cohérentes à la base, épaissies au sommet. — Fig. XCVI, 6-7.

Rochers gréseux découverts, entre 600 m. et 1.000 m. alt. fl. : juillet-octobre.

Centre (Sud-Ouest) : massif de l'Isalo, *Perrier de la Bâthie* 3304, 3325, 16566, *Humbert* 2847, 5032, 29805.
Endémique.

76. **Helichrysum itremense** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XV (1958), 254.

Arbrisseau (de 10-15 dm.) à ramilles grêles, couvertes d'un tomentum blanc-grisâtre pâle dense et très apprimé, subpapyracé. Feuilles mem-

braneuses étalées, à limbe oblong-lancéolé (long de 4-5 cm., large de 0,8-1 cm.) les supérieures progressivement plus petites, atténuées depuis le tiers supérieur de leur longueur vers le sommet aigu, mucronulé, et vers le haut du tiers inférieur, celui-ci fortement rétréci en pétiole ailé, légèrement élargi à sa base d'insertion, les deux faces entièrement revêtues du même tomentum que les entre-nœuds, celui-ci plus pâle en dessous; quelques feuilles pourvues dans le tiers supérieur de leur longueur d'une dent large, mucronulée, de chaque côté ou d'un seul côté; nervure médiane forte, saillante en dessous, une paire de nervures latérales grêles, peu apparentes sous le tomentum, s'en séparant obliquement au-dessus de la partie élargie du limbe. Capitules très petits ovoïdes-oblongs (longs d'environ 2,4 mm., larges de 1,3 mm.), brièvement pédonculés, groupés en glomérules denses disposés eux-mêmes en corymbes composés terminaux lâches à longs pédoncules densément tomenteux. Bractées involucrales externes à onglet scarieux pellucide très mince, lancéolé, aranéeux en dehors, à appendice très petit, en cuiller (long d'environ 0,3 mm.), blanc de lait, opaque, les appendices des bractées externes, dans la moitié inférieure de l'involucre, non contigus, non apprimés; bractées moyennes et internes progressivement plus longues et plus larges, nombreuses, à appendice plus grand suborbiculaire, convexe extérieurement (jusqu'à 0,6 mm. de largeur), semblables aux bractées externes par ailleurs. Réceptacle fimbrillifère. Fleurs peu nombreuses (immatures). Akènes non vus. — FIG. XCVIII, 4-5.

Sol siliceux légèrement latéritisé sur schistes métamorphiques, vers 1.600 m. alt.; fl. : mai.

CENTRE : vestiges de forêt sclérophylle basse des pentes occidentales au lieu dit Antanimena à environ 8 km. N W d'Itremo (Ouest du Betsileo), *Humbert* 30112.

Endémique.

SÉRIE C

1. Bractées involucrales à appendices régulièrement imbriqués depuis la base.
   2. Feuilles pourvues d'une gaine membraneuse semi-amplexicaule fendue (longue de 2-5 mm.); limbe sublinéaire révoluté (long d'environ 10 mm.) .... 77. *H. Tardieuae.*

2'. Feuilles dépourvues de gaine.
3. Feuilles très étroitement linéaires (larges de 1 mm. ou moins) ± révolutées aux bords.
4. Feuilles membraneuses, souples.
5. Feuilles tomenteuses sur les deux faces (longues d'environ 15 mm.) .... 78. *H. tomentosum.*
5'. Feuilles glabres en dessus, finement tomenteuses en dessous (longues de 20-30 mm.) .... 79. *H. abietifolium.*
4'. Feuilles ± coriaces, rigides (longues de 5-12 mm.).
6. Feuilles éricoïdes, glabres et luisantes en dessus, tomenteuses en dessous .... 80. *H. retrorsum* (1).
6'. Feuilles densément tomenteuses-blanchâtres sur les 2 faces. .... 81. *H. brevifolium.*
3'. Feuilles non très étroitement linéaires.
7. Feuilles étroitement deltoïdes-lancéolées, dilatées-subauriculées à la base, très petites (longues de moins de 10 mm.).
8. Feuilles glabres en dessus, tomenteuses en dessous .... 82. *H. Coursii.*
8'. Feuilles tomenteuses sur les deux faces. 83. *H. campanulatum.*
7'. Feuilles étroitement oblongues-sublinéaires ou ± largement lancéolées.
9. Feuilles étroitement oblongues-sublinéaires, (longues de 20-30 mm., larges de 2-3 mm.), tomenteuses sur les deux faces ou glabrescentes en dessus.
10. Capitules homogames à involucre campanulé-cylindracé (long de 5 mm., large de 3 mm.) . . 84. *H. cremnophilum.*
10'. Capitules hétérogames.
11. Capitules très petits à involucre obovoïde-campanulé (long et large de 3 mm.), à 15-20 fleurs. Appendices bractéaux très petits (0,8 mm.). Feuilles petites (± 3 cm.), uninerves........... 85. *H. Humblotii.*
11'. Capitules assez grands à involucre campanulé- subhémisphérique (large de 6 mm.), à ± 40 fleurs. Appendices assez grands (1,5 mm.). Feuilles assez grandes (5-10 cm.) trinerves : voir 113. *H. attenuatum* var. *lacteum.*
9'. Feuilles non étroitement oblongues-sublinéaires.
12. Feuilles sessiles, largement oblongues-lancéolées, élargies-subauriculées à la base, petites (longues de 7-15 mm., larges de 3-6 mm.)............. 86. *H. microcephalum.*

(1) Cette espèce présente une variété à appendices bractéaux jaune d'or : *H. retrorsum* var. *empetroides* (cf. série C, p. 514).

12'. Feuilles à limbe atténué en coin vers la base, subpétiolé ou nettement pétiolé, assez grandes.

13. Limbe elliptique-lancéolé également atténué vers les 2 extrémités.

14. Limbe glabre et vert en dessus, couvert en dessous par un tomentum argenté très apprimé, à 5-7 nervures, la médiane plus forte... 87. *H. dichroum.*

14'. Limbe aranéeux sur les deux faces, 3-nerve....... .... 88. *H. neoachyroclinoides.*

13'. Limbe largement ovale-obcordé ; pétiole égalant environ la moitié de sa longueur... 89. *H. cordifolium.*

1'. Bractées involucrales inférieures scarieuses, appliquées; bractées moyennes et supérieures à appendices étalés, étagés en 3-4 séries dans la moitié supérieure de l'involucre. Espèce polymorphe quant aux feuilles des diverses variétés............. 90. *H. achyroclinoides.*

77. **Helichrysum Tardieuae** H. Humb. in *Mém. Inst. Sci. Madag.*, Série B, VI (1955), 188.

Petite plante basse suffrutescente (1-3 dm.) à rameaux entièrement couverts d'un tomentum cotonneux cendré. Feuilles très rapprochées sur les rameaux juvéniles, un peu plus lâches sur rameaux florifères,

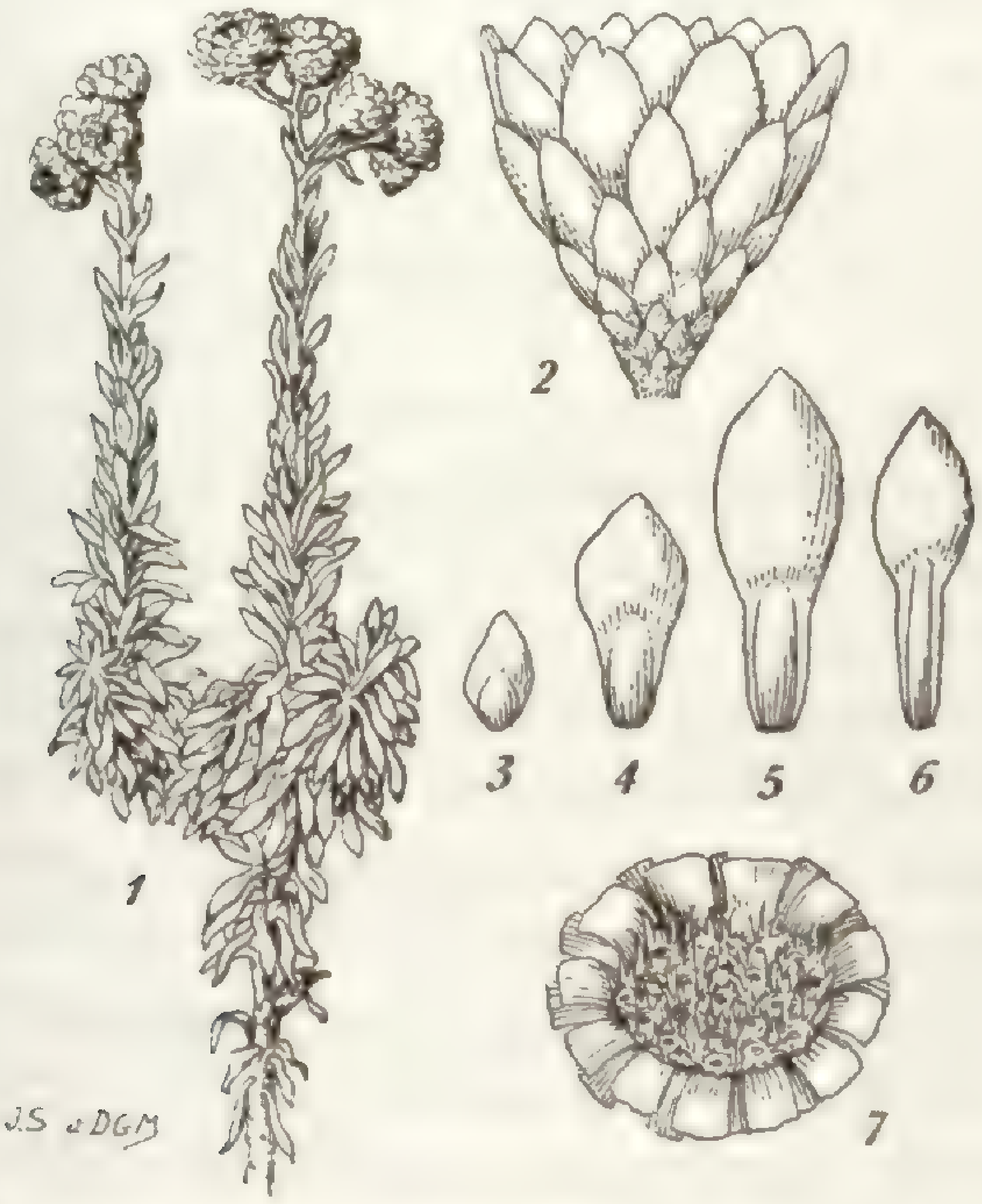


FIG. XCVI *bis*. — **Helichrysum Tardieuae** : 1, port × 2/3; 2, capitule × 3; 3-6, bractées involucrales (externe, moyennes et interne × 4; 7, réceptacle × 12.

petites, à gaine membraneuse semi-amplexicaule fendue (longue de 2-5 mm.), tomenteuse en dehors, glabre en dedans, à limbe oblong-linéaire (environ 10 × 2 mm.) révoluté, obtusiuscule, mucronulé, couvert sur les deux faces d'un tomentum dense, apprimé, à nervures indistinctes. Capitules (longs d'environ 6 mm., larges de 8 mm.) homogames, brièvement pédonculés (pédoncules de 2-5 mm.) groupés en corymbes terminaux denses, oligocéphales. Involucre campanulé, à bractées glabres, nombreuses, graduellement imbriquées, les externes à onglet très court, les suivantes à onglet (2 mm.) un peu plus court que l'appendice, celui-ci oblong (long d'environ 2,5 mm., large de 1 mm.), obtus, transparent, blanc, luisant, presque rayonnant. Réceptacle finement fimbrillifère. Fleurs 40-50 toutes ☿. Akènes glabres; soies du pappus à peine cohérentes à la base, ou libres, finement denticulées au sommet. — Fig. XCVI *bis*, 1-7.

Rochers gneissiques, de 2.000 à 2137 m. alt.; fl. : décembre-mars.

Centre (Nord) : sommet oriental du Marojejy, *Humbert* 22759, 23845; *Cours* 3552.
Endémique.

78. **Helichrysum tomentosum** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 92, 297.

Plante suffrutescente (de 1-3 dm.) rameuse-diffuse à la base, à rameaux couverts par un tomentum blanc apprimé. Feuilles étalées-redressées rapprochées surtout au sommet des rameaux juvéniles, assez espacées sur les rameaux florifères (entre-nœuds de 1-2 cm.), membraneuses, sessiles, étroitement linéaires (d'environ 15 × 1 mm.), obtusiuscules, révolutées, tomenteuses lâchement à la face supérieure, densément à la face inférieure, uninerves. Capitules hétérogames campanulés-subglobuleux (longs de 5 mm.), à pédoncules égalant ou dépassant un peu la longueur des involucres, en corymbes terminaux un peu lâches (larges de 2-4 cm.). Involucre à appendices bractéaux ovés-suborbiculaires, étalés, assez grands (jusqu'à 2 mm. de long), échelonnés presque dès la base, blanc de lait, opaques, un peu plissés-ondulés, plus longs que les onglets sauf aux bractées inférieures; onglets tomenteux en dehors, et pourvus de glandes sessiles. Réceptacle fimbrillifère. Fleurs environ 35, dont 1-3 ♀. Akènes glabres; soies du pappus libres, légèrement claviformes au sommet. — Fig. CIII, 6-7.

Rocailles granitiques, de 2.200 à 2.500 m. alt.; fl. : toute l'année.

CENTRE (SUD-EST) : massif de l'Andringitra, *Perrier de la Bâthie* 2780, 13633, 14524, *Rakotovao* 8449 RN, 9871 RN; Antambohobe (Ivohibe), *Rakoto-Jean* 8414.

Endémique.

79. **Helichrysum abietifolium** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn, Norm.*, XXV (1923), 90, 289.

Plante suffrutescente (de 2-5 dm.) rameuse à la base, à rameaux grêles flexueux couchés à leur base puis redressés, couverts d'un tomentum blanc. Feuilles souples, sessiles, très étroitement linéaires (de 20-30 × 0,5 mm.), acutiuscules, à bords légèrement révolutés, glabres en dessus, couvertes en dessous d'un tomentum blanchâtre apprimé, uninerves, étalées, très serrées sur les rameaux stériles et à la base des rameaux florifères, progressivement espacées sur ceux-ci vers les corymbes, mais beaucoup plus longues que les entre-nœuds. Capitules hétérogames, obconiques (longs de 4 mm.), brièvement pédonculés, en corymbes denses; pédoncules munis de bractéoles, les supérieures appendiculées comme les bractées involucrales. Involucre à bractées glabres ou à peine tomenteuses à la base, graduellement imbriquées, à appendices dressés blanc de lait, opaques, oblongs-obtus (atteignant 2 mm. de long, 1 mm. de large), dépassant la longueur des onglets. Réceptacle fimbrillifère. Fleurs 25-30, dont un petit nombre ♀. Akènes glabres; soies du pappus à peine épaissies au sommet, libres à la base. — FIG. XCVII, 1-3.

Subsp. **abietifolium.**

Caractères ci-dessus.

Rocailles des torrents sur basalte, vers 1.800 m. alt., fl. : mai.

CENTRE (NORD) : massif du Manongarivo, *Perrier de la Bâthie* 3212.

Subsp. **gracilifolium** H. Humb. *loc. cit. (pro sp.)*, 90, 293.

Diffère du précédent par le port plus robuste, le tomentum jaune soufre, les feuilles deux fois plus longues et plus larges, les capitules à peu près deux fois plus grands.

Mêmes stations, sur granite, de 1.600 à 2.200 m. alt.; fl. : septembre-novembre.

CENTRE (SUD-EST) : massif de l'Andringitra, *Perrier* 3456; *Humbert* 3870. Endémique.

80. **Helichrysum retrorsum** DC., *Prodr.*, VI (1837), 207. — Drake in Grandidier, *Hist. Madag.*, *Pl.*, VI, Atlas (1897), pl. 497 *(icon.)*. — *H. squarrosum* Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XX (1884), 184.

Plante suffrutescente (de 2-4 dm.) rameuse, à rameaux souvent ± diffus à la base, puis redressés, couverts d'un tomentum aranéeux blanchâtre ou fauve pâle très apprimé. Feuilles éricoïdes, coriaces, étalées ou réfléchies, sessiles, très rapprochées sur les rameaux juvéniles qu'elles masquent presque complètement et à la base des rameaux florifères, un peu espacées plus haut jusqu'aux corymbes, linéaires, 6-10 fois plus longues que larges (longues de 5-12 mm., larges d'environ 1 mm.), à bords révolutés, non atténuées à la base, obtuses ou acutiuscules, glabres, vertes et luisantes à la face supérieure, tomenteuses à la face inférieure, à bords révolutés, uninerves. Capitules hétérogames, campanulés petits (longs et larges d'environ 4 mm.), à pédoncules tomenteux plus courts que les involucres, en corymbes terminaux compacts subhémisphériques (larges de 2-4 cm.). Involucre hémisphérique dans sa moitié inférieure correspondant aux onglets scarieux, pellucides, larges, lâchement tomenteux, très appliqués, des bractées les plus externes à appendice rudimentaire, les bractées suivantes progressivement allongées, à onglets indurés, à appendices étagés en 5-6 séries, étalés, ovés-obtus ou suborbiculaires, blanc de lait (longs et larges de 1-1,3 mm.). Réceptacle fimbrillifère. Fleurs environ 30 dont 4-6 ♀. Akènes glabres; soies du pappus filiformes, libres. — FIG. CIII, 1-2.

Var. **retrorsum**.

Caractères ci-dessus.

Rochers siliceux découverts, entre 1.000 et 2.000 m. alt. : fl. toute l'année.

CENTRE (de l'Imerina à l'extrême SE) : environs de Moramanga, *Cours* 800, 881; Ambatolaona, *Decary* 275; Mantasoa, *Decary* 6089, *Humbert* 2207;

FIG. XCVII. — **Helichrysum abietifolium** : 1, port × 2/3; 2, capitule × 4; 3, réceptacle après chute des akènes (fimbrilles persistantes, bractées involucrales réfractées) × 4. — **H. Bakeri** : 4, comme 1 × 2/3; 5, feuille gr. nat.; 6, capitule × 4. — **H. cremnophilum** : 7, rameau juvénile × 2/3; 8, comme 5; 9, capitule, comme 6. — **H. angavense** : 10, port × 2/3; 11, capitule × 4; 12-14, bractées involucrales (externe, moyenne et interne) × 4. — **H. indutum** : 15-19, comme 10-14. — **H. Coursii** : 20-24, comme 10-14.

Andrangaloaka, *Parker* sans n°; environs de Tananarive, *d'Alleizette* 150 M, *Humbert* 2191, *Decary* 5945, 6661, 6677, 6750; environs de Betafo, *Viguier et Humbert* 1587; massif de l'Andringitra, *Perrier de la Bâthie* 2857, *Humbert* 3929, *Réserves naturelles* 3497 RN; mont Itrafanaomby (Ankazondrano), *Humbert* 13534; massif de l'Andohahela, *Humbert* 6090, 13656; environs de Fort-Dauphin, *Decary* 10804; mont Oniva (Taviala) *Humbert* 5860. Sans précision : *Bojer*; *Baron* 2035.

Var. **empetroides** H. Humb. — *H. empetroides* H. Humb. *(pro specie)* in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 96.

Appendices bractéaux jaune soufre ou jaune d'or.

Mêmes stations, de 2.000 à 2.600 m. alt.

Centre : massif de l'Ankaratra, *Viguier et Humbert* 1648, *Perrier de la Bâthie* 13925, *Capuron* 13; massif de l'Andringitra, *Perrier* 3457, *Humbert* 3930.

Var. **subulatum** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, IX-3-4 (1941), 108.

Feuilles aciculaires, à la fois plus longues (10-12 mm.) et moitié plus étroites (0,5 mm.), soit 12-20 fois plus longues que larges. — Fig. CIII, 3-4.

Mêmes stations.

Centre (Sud-Est) : mont Vatomavy près d'Ambositra, *Humbert et Swingle* 4761; Andrambovato à l'E de Fianarantsoa, *Humbert* 28501 *bis*; massif de l'Andringitra, *Humbert* 3223, 3496, *Rarivo* 4030 RN.; massif de l'Ikongo, *Decary* 5606, 5716; Ambondrombe à l'W de Fort-Carnot, *Heim* sans n°; haute vallée de la Rienana, *Humbert* 3496; massif du Kalambatitra au SE de Betroka, *Humbert* 11773, 11817, 11818; mont Papanga, vallée de l'Itomampy (près de Befotaka) *Humbert* 6942.

Var. **macrocephalum** H. Humb. *loc. cit.*, 107.

Capitules plus gros, à appendices bractéaux deux fois plus grands. — Fig. CIII, 5.

Rochers siliceux (basalte) découverts entre 2.200 et 2.875 m. alt.; fl. : toute l'année.

CENTRE (NORD) : sommets du Tsaratanana, *Perrier de la Bâthie* 16115, 16342, 16347, *Humbert* 18410, 18446, *Saboureau* 5256 RN; sommets d'Ambohimirahavavy au N de Mangindrano (district de Bealana), *Humbert* 25310 (avec *Capuron*).

Espèce et variétés endémiques.

81. **Helichrysum brevifolium** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 29, 290.

Plante suffrutescente (de 2-3 dm.) rameuse-diffuse à la base, à rameaux et feuilles (sur les deux faces) couverts d'un tomentum blanc, dense, apprimé. Feuilles très petites (5 × 1 mm.) un peu raides, sessiles, étroitement linéaires, obtuses, mucronulées au sommet, révolutées, uninerves, très rapprochées surtout sur les rameaux stériles, un peu plus espacées (de 5 mm. au plus) sur les rameaux florifères. Capitules homogames, subglobuleux (longs de 3 mm.), à pédoncules égalant à peu près la longueur des involucres, en petits corymbes terminaux assez denses. Réceptacle fimbrillifère. Involucre aranéeux à la base; bractées à onglets tomenteux parsemés de glandes sessiles; appendices rapprochés en couronne dans le tiers supérieur de l'involucre, étalés-réfléchis, blanc de lait, presque opaques, ovés-suborbiculaires (longs de 1 mm.), concaves, plissés sur les bords. Réceptacle fimbrillifère. Fleurs environ 15, toutes ☿. Akènes glabres. Soies du pappus à peine cohérentes à la base, légèrement épaissies au sommet. Port de *H. lavanduloides* dont il diffère notamment par le tomentum blanc, dense, et les appendices bractéaux blanc de lait.

Rochers granitiques vers 2.100 m. alt.; fl. novembre.

CENTRE : crête des Vavavato près Betafo, *Viguier* et *Humbert* 1587 *bis*, *Decary* 15466.

Endémique.

82. **Helichrysum Coursii** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris XV (1959), 364.

Plante herbacée à tige ± ramifiée à la base, simple au-dessus, grêle, couverte d'un tomentum blanchâtre apprimé dense. Feuilles petites, membraneuses, entières, étroitement deltoïdes (longues de 6-8 mm., larges de 1,5-2 mm. à la base), dilatées semi-amplexicaules à la base,

progressivement atténuées vers le sommet très aigu et mucronulé, révolutées, glabres en dessus, tomenteuses en dessous, uninerves, très rapprochées et étalées ou réfléchies à la partie inférieure des tiges, un peu plus espacées et redressées plus haut, à peine réduites jusqu'au corymbe. Capitules hétérogames obovoïdes petits (longs de 3 mm., larges de 2 mm.), la plupart sessiles ou subsessiles groupés en petits glomérules agencés eux-mêmes en corymbe composé terminal peu ample (large de 1,5-3 cm.); ramuscules du corymbe pourvus de bractéoles scarieuses la plupart axillantes, semblables aux bractées inférieures des involucres. Involucre à bractées progressivement imbriquées depuis le bas, les inférieures ovées, scarieuses, translucides, à peine indurées à leur base, les moyennes formant transition vers les supérieures, celles-ci à onglet scarieux étroit, peu induré, à appendice petit, dressé, hyalin à sa base, opaque plus haut, blanc de lait, ové obtus (long et large d'environ 0,7 mm.) dressé, convexe extérieurement. Réceptacle étroit à fimbrilles hautes. Fleurs environ 15 dont 5 à 7 ♀. Akènes glabres; soies du pappus filiformes, très finement denticulées, peu inégales (atteignant 2 mm.), légèrement cohérentes à la base. — Fig. XCVII, 20-24.

Lieux marécageux vers 900 m. alt.; fl. : novembre.

Centre-Est : Anosiroa près Moramanga, *Cours* 787.
Endémique.

83. **Helichrysum campanulatum** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 91, 290.

Plante suffrutescente (de 2-3 dm.) rameuse à la base, à rameaux couverts d'un tomentum cendré lâche. Feuilles petites, membraneuses, sessiles, deltoïdes-sublinéaires (longues de 5-8, larges de 1-2 mm. à la base), auriculées à la base, aiguës et mucronées au sommet, révolutées aux bords, tomenteuses-grisâtres sur les deux faces, d'abord dressées puis marcescentes et étalées, rapprochées jusque sous les corymbes, environ deux fois plus longues que les entre-nœuds, uninerves. Capitules hétérogames, campanulés-subglobuleux (longs de 3 mm.), brièvement pédonculés, en petits corymbes terminaux compacts (larges de 1,5-2 cm.). Involucre à bractées imbriquées dès la base, à onglets lâchement tomenteux au dos et garnis de glandes sessiles, à appendices apprimés égalant à peu près la longueur des onglets, blancs-jaunâtres, oblongs-

suborbiculaires (larges de 1 mm.), convexes dorsalement, opaques. Réceptacle fimbrillifère. Fleurs 25-30, dont quelques-unes ♀. Akènes glabres; soies du pappus filiformes, libres. — Fig. CIII, 8-10.

Lieux découverts secs, vers 1.600 m. alt.; fl. : juin.

Centre : environs d'Antsirabé, *Perrier de la Bâthie* 3186 *bis*; chaîne des Vavavato à l'W de Betafo, *Decary* 13819; Tsinjoarivo, *Humbert* 11176. **Endémique.**

84. **Helichrysum cremnophilum** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XV-4 (1959), 364.

Plante suffrutescente (de 2-4 dm.) à rameaux dressés couverts d'un fin tomentum aranéeux blanc apprimé. Feuilles rapprochées, membraneuses, sessiles, oblongues-sublinéaires, semi-amplexicaules à la base, atténuées vers le sommet très aigu, mucronulé, révolutées aux bords (longues de 2-3 cm, larges de 0,2-0,3 cm.) couvertes sur les deux faces du même tomentum plus lâche en dessous, dressées-étalées; nervure médiane seule bien distincte, saillante en dessous, accompagnée depuis la base par une fine nervure latérale, de chaque côté, à peine distincte. Capitules homogames, campanulés-cylindracés (longs de 5 mm., larges de 3 mm.), brièvement pédonculés ou quelques-uns subsessiles, les pédoncules tomenteux atteignant à peine $^1/_3$ de la longueur des involucres, en corymbes terminaux denses peu amples (larges de 3-4 cm.) pourvus de bractéoles éparses. Involucre formé de bractées apprimées régulièrement imbriquées depuis la base arrondie, scarieuses, non ou à peine tomenteuses, toutes à onglet fortement induré, les plus inférieures ovées à appendice peu distinct, les autres à appendice ové (long d'environ 1 mm.), blanc de lait, opaque, dressé, fortement convexe dorsalement. Réceptacle fimbrillifère. Fleurs 20-25, toutes tubuleuses ☿. Akènes glabres; soies du pappus filiformes, à peine cohérentes à la base, à peine épaissies au sommet. — Fig. XCVII, 7-9.

Subsp. **cremnophilum.**

Caractères ci-dessus.

Rochers siliceux découverts, entre 2.000 et 2.650 m. alt.; fl. : octobre.

Centre (Sud-Est) : massif de l'Andringitra, *Humbert* 3923; **Morafeno** (district d'Ambalavao), *Rakotovao* 7644 RN.

Subsp. **triplinervoides** H. Humb. *loc. cit.*

Diffère de la sous-espèce précédente par les feuilles oblancéolées sublinéaires de moitié plus courtes, relativement plus larges (longues de 1-1,5 cm., larges de 0,2-0,4 cm.) discolores, la face supérieure tôt glabrescente, verte, la face inférieure à tomentum blanc persistant; nervures latérales plus distinctes.

Mêmes stations entre 1.600 et 2.200 m. alt.; même époque de floraison.

Centre : crête du mont Ibity, *Viguier* et *Humbert* 1456; massif du Kalambatitra au SE de Betroka, *Humbert* 11816.

Les deux sous-espèces endémiques.

85. **Helichrysum Humblotii** Klatt in *Ann. naturh. Hofmus. Wien*, VII (1892), 297. — *Cassinia comorensis* Sp. Moore in *Journ. of Bot.*, XLIV (1906), 146.

Plante suffrutescente très rameuse (de 4-8 dm.) couverte sur les entre-nœuds et sur les deux faces des feuilles par un tomentum aranéeux blanc-grisâtre dense très fin, très apprimé. Feuilles membraneuses, souples, sessiles, sublinéaires, très rapprochées sur les rameaux juvéniles et à la partie inférieure des rameaux florifères, un peu espacées plus haut et progressivement plus courtes mais surpassant les entre-nœuds jusqu'aux corymbes (atteignant 3 × 0,3 cm. à l'extrémité des rameaux juvéniles, moitié plus étroites ailleurs), uninerves à nervure assez forte saillante en dessous. Capitules hétérogames obovoïdes-campanulés (longs et larges d'environ 3 mm.), brièvement pédonculés ou subsessiles, groupés en glomérules agencés en corymbes composés terminaux (larges de 2-3 cm.); ramuscules des corymbes très tomenteux pourvus de très petites bractées axillantes, les plus inférieures foliacées, les dernières scarieuses comme les bractées involucrales inférieures. Involucre à bractées progressivement imbriquées, appliquées, les inférieures ovées, scarieuses, hyalines, brunâtres, glabres, les moyennes oblongues, à onglet large, induré dans le bas, scarieux-hyalin sur les côtés et dans le haut, pourvu extérieurement de quelques poils ondulés très fins et de quelques glandes sessiles, à appendice ové peu distinct de l'onglet dans sa partie inférieure, opaque, mat, blanc de lait dans sa partie supérieure (long et large d'environ 0,8 mm.), les plus internes à onglet plus étroit, plus fortement induré, à appendice plus petit.

Réceptacle pourvu de fimbrilles élevées et épaisses. Fleurs 15-20 dont 6-8 ♀. Akènes lâchement papilleux; soies du pappus blanches, filiformes finement denticulées, libres (longues de 2 mm.). — Fig. C, 1-6.

Lieux rocailleux à altitude élevée; fl. : septembre-mai.

Comores : Mayotte, lisière de la forêt de Combani, *Humblot* 1255 (ex 255); Mohéli, *Boivin* sans n°; plateau de la Grande Comore, *Boivin* sans n°. Endémique de l'archipel.

86. **Helichrysum microcephalum** DC., *Prodr.*, VI (1837), 207. — *H. bullatum* Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XX (1883), 184.

Plante suffrutescente (de 3-10 dm.) peu rameuse, à tiges grêles souvent un peu couchées-radicantes à la base, couvertes, ainsi que les rameaux, d'un fin tomentum aranéeux blanchâtre, peu dense, apprimé ou un peu floconneux. Feuilles membraneuses, nombreuses sur toute la longueur des tiges et des rameaux, rapprochées, plus longues que les entre-nœuds dans la moitié inférieure des tiges, plus espacées et plus courtes que les entre-nœuds dans le haut, sessiles, étalées, petites, largement oblongues-lancéolées (longues de 0,7-1,5, larges de 0,3-0,6 cm. un peu au-dessus de la base) aiguës-mucronulées, subcordiformes et semi-amplexicaules à la base, aranéeuses sur les deux faces, ponctuées de glandes translucides, finement bulleuses, à bords finement ondulés, non ou à peine révolutées, à 3 nervures principales rapprochées à la base et anastomosées par un fin réseau de nervilles imprimées en dessus, saillantes en dessous. Capitules hétérogames très petits, très nombreux, en corymbes composés terminaux (larges de 2 à 8 cm.), à pédoncules ultimes beaucoup plus courts que les involucres pourvus de bractéoles scarieuses, ou en partie subsessiles. Involucre ovoïde (long de 3 mm., large de 2 mm.), glabre ou légèrement aranéeux à sa base, à bractées appliquées, régulièrement imbriquées, les plus inférieures dépourvues d'onglet, scarieuses, translucides, très petites, ovées-subaiguës, les suivantes à onglets progressivement allongés, à appendices ovés, obtus, convexes extérieurement, blanc de lait, mats et opaques, petits (moins de 1 mm. de long). Réceptacle fimbrillifère, très étroit. Fleurs 12 à 25 dont quelques-unes ♀. Akènes glabres; soies du pappus filiformes, à peine cohérentes à la base. — Fig. XCIX, 1-4.

Lieux rocailleux siliceux, découverts, lisières de forêts, savoka, généralement de 1.500 à 1.800 m. alt.; descend exceptionnellement presque au niveau de la mer dans le Sud-Est; fl. : novembre-avril.

Est (secteur Sud) : basse vallée de la Manampanihy près d'Ampasimena, *Humbert* 20615.

Centre : environs d'Antsirabé, *Perrier de la Bâthie* 3187, 3398, 3406, 3420, *Viguier* et *Humbert* 1285; Betafo, *Perrier* 2860; Betsileo, *Hildebrandt* 3887, *Poisson* 4883; montagnes à l'W d'Itremo, *Humbert* 30116; massif du Kalambatitra (au SE de Betroka), *Humbert* 11741; haut bassin du Mandrare, *Ramarokoto* 5053. Sans précision : *Bojer* sans n°, *Baron* 1045.

Endémique.

87. **Helichrysum dichroum** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 91, 292.

Arbrisseau (de 1-2 m.) à rameaux grêles, lâches, couverts d'un tomentum blanc aranéeux. Feuilles membraneuses, assez grandes, subpétiolées, lancéolées, très aiguës, longuement atténuées vers la base et vers le sommet (6-7 × 1,5 cm. environ), espacées (entre-nœuds de 2-6 cm.), planes ou à peine révolutées sur les bords, glabres et vertes à la face supérieure, couvertes à la face inférieure d'un tomentum apprimé argenté, obscurément 5-7-nerves; nervure médiane seule saillante. Capitules homogames brièvement cylindracés (longs de 5 mm., larges de 4), à pédoncules ultimes courts (1-2 mm.), en amples corymbes composés terminaux peu compacts (larges de 8-15 cm.). Involucre à bractées graduellement imbriquées, à onglets légèrement tomenteux extérieurement, les bractées inférieures à appendices peu distincts, les autres à appendices ovales obtus (d'environ 2 × 1 mm.), dressés, convexes extérieurement, blanc de lait et opaques au sommet, égalant à peu près l'onglet. Réceptacle fimbrillifère. Fleurs 25-30, toutes ☿. Akènes glabres; soies du pappus légèrement cohérentes, un peu épaissies au sommet. — Fig. XCVIII, 1-3.

Rocailles siliceuses entre 800 et 1.600 m. alt.; fl. : juillet-octobre.

Centre : Analamaitso (haut bassin du Bemarivo, vers la haute Sofia), *Perrier de la Bâthie* 3253; plateaux des tampoketsa au N d'Ankazobe, lisières de la forêt d'Ambohitantely, etc., *Humbert* 11056, RN. 1005; mont Belambana, entre les bassins de la Mananara et du Mangoky, *Perrier* 2931; montagnes à l'W d'Itremo (Ouest du Betsileo), *Humbert* 30123.

Endémique.

Fig. XCVIII. — **Helichrysum dichroum** : 1, rameau florifère × 2/3; 2, feuille moyenne, gr. nat.; 3, capitule × 4. — **H. itremense** : 4, comme 1; 5, capitule (jeune) × 4.

88. **Helichrysum neoachyroclinoides** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris XIII-4 (1948), 330.

Plante suffrutescente ou sous-arbrisseau grêle (5-15 dm.) à rameaux couverts d'un tomentum aranéeux lâche, à feuilles très rapprochées (entre-nœuds de 5-10 mm.), densément feuillés sur les rameaux juvéniles et à la base des rameaux florifères, plus espacées sur ceux-ci à quelque distance de la base jusqu'aux corymbes. Feuilles tendres à limbe elliptique-lancéolé aigu, mucronulé au sommet, finement bulleux, à bords légèrement révolutés, un peu crénelés, rétréci dans sa partie inférieure formant un pétiole peu différencié, largement ailé, semiamplexicaule, subauriculé, égalant de la moitié au quart de la longueur de la partie principale du limbe (celle-ci de 3-6 × 1-2,5 cm.), légèrement discolores, lâchement aranéeuses en dessus, densément aranéeuses en dessous, 3-nerves un peu au-dessus de la base de la partie principale du limbe; nervures principales saillantes en dessous, anastomosées dans sa moitié supérieure; réseau tertiaire de nervilles nettement imprimé à la face supérieure. Capitules hétérogames, ovoïdes, petits (environ 4 mm. de long et de large), brièvement pédonculés, en corymbes composés terminaux denses; ramuscules des corymbes tomenteux, pourvus de bractées axillantes, les inférieures foliacées, les supérieures très petites. Involucre à bractées apprimées, imbriquées, les inférieures ovales, scarieuses, pâles, hyalines, à peine tomenteuses à la base, les moyennes obovales, brièvement onguiculées, hyalines dans leur moitié inférieure, différenciées dans leur moitié supérieure en appendice opaque blanc de lait, arrondi, érodé, les supérieures à onglet induré largement linéaire, muni dorsalement dans sa partie supérieure de petits poils et de glandes sphériques sessiles, de plus en plus allongé jusqu'aux bractées les plus internes, celles-ci terminées en appendice arrondi ou ovale ou ovale-aigu, hyalin inférieurement, blanc de lait, opaque plus haut, finement érodé, dressé, progressivement réduit dans les bractées les plus internes. Réceptacle fimbrillifère. Fleurs 14-18, dont 2-3 ♀. Akènes glabres; soies du pappus filiformes, à peine cohérentes à la base, finement denticulées. — Fig. XCIX, 5-7.

Var. **neoachyroclinoides.** — *H. neoachyroclinoides* H. Humb. var. *typicum* loc. cit.

Caractères ci-dessus.

Rocailles gneissiques, de 1.000 à 1.400 m. alt.; fl. : décembre.

FIG. XCIX. — **Helichrysum microcephalum** : 1, rameau × 2/3 ; 2, 3, deux formes de feuilles de spécimens divers, gr. nat. ; 4, capitule × 3. — **H. neoachyroclinoides** : 5, rameau × 2/3 ; 6, feuille (face inférieure) gr. nat. ; 7, capitule × 3 ; var. **Tsaratananae** : 8-9, comme 6-7. — **H. cordifolium** : 10, rameau × 2/3 ; 11, feuille × 2/3 ; 12, capitule × 3.

Centre (Sud-Est) : montagnes de la rive droite de la Manambolo en amont d'Isomono, au lieudit Marovato (bassin supérieur du Mandrare), dans des vestiges de la forêt sclérophylle des pentes occidentales, *Humbert* 13287.

Var. **Tsaratananae** H. Humb. *loc. cit.*

Sous-arbrisseau grêle (10-15 dm.). Feuilles comme ci-dessus. Appendices des bractées involucrales un peu plus étroits, à partie opaque terminale plus courte, ne masquant pas entièrement les onglets. — Fig. XCIX, 8-9.

Dans la sylve à lichens et la végétation éricoïde sur rocailles siliceuses de basalte; fl. : novembre-décembre.

Centre (Nord et Nord-Est) : massif du Tsaratanana, plateaux supérieurs et hauts sommets, de l'Amboabory à l'Antsianongatalata, entre 2.300 et 2.500 m. alt. (rare), *Perrier de la Bâthie* 16177, *Humbert* 18445; massif du Marojejy, entre 1.700 et 2.000 m. alt., *Humbert* 22646.

Subvar. **incanum** H. Humb. in *Mém. Inst. Sci. Madag.*, Série B. VI (1955), 188.

Feuilles concolores couvertes sur les deux faces par un tomentum persistant.

Rocailles gneissiques, entre 1.000 et 1.350 m. alt. : fl. : novembre.

Centre (Nord-Est) : sommets du Betsomanga, *Humbert* 24363 et mont Anjenabe, vallée de l'Androranga, *Humbert* 24082.

Subvar. **macrocephalum** H. Humb. *loc. cit.*

Capitules presque deux fois plus gros, en corymbes un peu plus lâches; autres caractères comme subvar. *incanum*.

Centre (Nord-Est) : sommet de l'Anjenabe, *Humbert* 24142.

Espèce et variétés endémiques.

89. **Helichrysum cordifolium** DC., *Prodr.*, VI (1837), 208 [incl. var. *leucocephalum* Bak. in *Journ. of Bot.*, XX (1882), 170.]

Plante suffrutescente très rameuse (5-12 dm., parfois jusqu'à 2-3 m. appuyée sur les buissons), à rameaux juvéniles couverts d'un tomentum

lâche. Feuilles à limbe membraneux largement ovale-obcordé (3-5 × 2-3,5 cm.), subaigu ou obtusiuscule, densément hérissé à la face supérieure de petits poils flagellés à flagelle caduc, couvert à la face inférieure d'un tomentum persistant dense, apprimé; 3-5 nervures principales palmées anastomosées en arc près des bords et au réseau secondaire; réseau tertiaire distinct en dessus; pétiole mince égalant environ la moitié de la longueur du limbe. Capitules hétérogames, campanulés (longs de 3 mm., larges de 2 mm. à mi-hauteur), brièvement pédonculés, quelques-uns subsessiles, groupés en glomérules agencés en corymbes composés terminaux; ramuscules des corymbes pourvus de bractées axillantes petites, lancéolées-aiguës, les plus inférieures subfoliacées, très tomenteuses comme les axes et les pèdoncules ultimes, les supérieures scarieuses. Involucre hémisphérique dans sa moitié inférieure; bractées inférieures larges, ovées, très obtuses, scarieuses-hyalines, appliquées, les suivantes à large onglet semblable aux bractées inférieures, à appendice court peu différencié, les supérieures à onglet induré largement scarieux aux bords et au sommet, à appendice peu distinct du haut de l'onglet dans sa partie inférieure, opaque et mat, blanc de lait dans sa partie supérieure un peu élargie en croissant convexe extérieurement, ondulée et érodée (large de 0,6 à 1 mm.), étalée, les appendices des bractées moyennes et supérieures étagés en 3-4 séries dans la moitié supérieure de l'involucre. Réceptacle fimbrillifère. Fleurs environ 15, dont 1-5 ♀. Akènes glabres; soies du pappus blanches, filiformes, faiblement cohérentes à la base (longues de 2,3 mm.). — FIG. XCIX, 10-12.

Lisières de forêts, ravins, etc. de 800 à 1.600 m. alt., descendant jusque vers 200 m. alt. le long du chemin de fer et de la route de Tamatave, et jusque vers 600 m. dans l'Ambongo; fl. : toute l'année, suivant les localités.

CENTRE : Bealanana, *Herb. Réserves naturelles* 7014; Mandritsara, *Decary* 14444; forêt d'Analamahitso (haut Bemarivo), *Perrier de la Bâthie* 3233; tampoketsa d'Ankazobe, *Decary* 14912; Mahatsinjo, *Perrier* 4469; mont Namakia, *Perrier* 2891; vers Anivorano-Est, *Viguier* et *Humbert* 600, 663; environs du lac Alaotra, *Cours* 424, 747, *Humbert* 17582; Moramanga, *Viguier* et *Humbert* 870, *Decary* 6936, 18342; Ambatolaona, *Decary* 5884; Mantasoa, *Decary* 6087; environs de Tananarive, *Catat* 126, 1154, 1395, *d'Alleizette* 613 M, *Humbert* 2189, *Decary* 6583, 6596, 6691; Ambositra, *Humbert* 4679; Sendrisoa au S.-E. d'Ambalavao, *Herb. Réserves Naturelles* 3498; Ampandrandava (entre Bekily et Tsivory), *Seyrig* 767. Sans précision : *Bojer* s. n°; *Baron* 1781, 6323.

COMORES (probablement introduit, comme plante médicinale). Endémique.

90. **Helichrysum achyroclinoides** Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XXV (1890), 328.

Plante suffrutescente (de 5-15 dm.) rameuse, à rameaux couverts d'un tomentum grisâtre apprimé, généralement lâche et caduc sauf près des corymbes et sur leurs ramuscules. Feuilles membraneuses, souples, lancéolées, à peu près également atténuées depuis le 1/3 supérieur de leur longueur vers le sommet aigu et mucronulé et vers la partie inférieure fortement rétrécie sur 2-3 mm. au-dessus de l'extrême base brièvement élargie, semi-amplexicaule, subauriculée, peu espacées à la partie inférieure des rameaux florifères (longues de 2-3 cm., larges de 0,5-0,8 cm., progressivement réduites et plus espacées vers le haut), à tomentum lâche et caduc à la face supérieure, dense, apprimé et persistant à la face inférieure, trinerves à partir de la base de la partie élargie du limbe, à nervures saillantes en dessous. Capitules hétérogames, campanulés (longs de 3 mm., larges de 2 mm. à mi-hauteur), brièvement pédonculés, quelques-uns subsessiles, groupés en glomérules agencés en corymbes composés terminaux (larges de 2-5 cm. ou plus); ramuscules des corymbes pourvus de petites bractées axillantes foliacées lancéolées. Involucre ovoïde dans sa moitié inférieure garnie de bractées scarieuses hyalines, larges, aiguës, très appliquées, lâchement tomenteuses en dehors; bractées moyennes et supérieures à onglet induré largement scarieux aux bords, à appendice suborbiculaire convexe extérieurement, un peu ondulé et érodé, opaque et mat, blanc de lait (large d'environ 1 mm.), les appendices étalés des bractées moyennes et supérieures étagés en 3-4 séries dans la moitié supérieure de l'involucre. Réceptacle fimbrillifère. Fleurs 15-20 dont 2-3 ♀. Akènes glabres ou lâchement papilleux; soies du pappus blanches, filiformes, légèrement cohérentes à la base (longues de 2,5 mm.). — FIG. CII, 1-2.

Var. **achyroclinoides.**

Subvar. **achyroclinoides.**

Caractères ci-dessus.

Lieux découverts sur rocailles siliceuses et argiles latéritiques, lisières de forêts, savoka, entre 900 et 1.750 m. alt.; fl. : juin-octobre.

Centre : Est de l'Androna, *Baron* 5657; Analamazaotra, *Humbert* 2259; mont Angavokely, *Humbert* 2221; environs de Tananarive, *Baron* 5657, *d'Alleizette* 377. Sans précision : *Baron* 4332.

Subvar. **auriculatum** H. Humb. comb. nov.; *loc. cit. (pro var.)*.

Feuilles panduriformes (de 1,5-3,5 × 0,5-1,2 cm.), aiguës ou subobtuses, ± étranglées au-dessus de la base élargie en auricules ± amples. — Fig. CII, 3.

Lieux découverts sur rocailles siliceuses et argiles latéritiques.

Centre : mont Angavokely, *Humbert* 20878; massif de l'Ankaratra, *Viguier* et *Humbert* 1632, 1658, *Humbert* 4576, *Perrier de la Bâthie*, 3176; *Rousson* sans n° (forme macrocéphale).

Subvar. **latifolium** H. Humb. comb. nov. [in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 289, *pro var.*].

Feuilles largement lancéolées, fortement atténuées vers la base, en pétiole ailé égalant la moitié de la longueur du limbe (celui-ci d'environ 3 × 1,5 cm.). — Fig. CII, 4.

Lieux humides découverts.

Centre : environs de Betafo, *Perrier de la Bâthie* 2849.

Var. **bicolor** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XIII-4 (1948), 329.

Feuilles très nettement discolores, tôt glabres à la face supérieure vert foncé, couvertes à la face inférieure d'un tomentum apprimé très dense, blanc-jaunâtre comme sur les rameaux.

Lieux rocailleux (sols siliceux) à 800-1.000 m. aot.; fl. : septembre.

Centre (Sud-Est) : mont Oniva (Taviala) près Ranopitso à l'W de Fort-Dauphin, *Humbert* 5849.

Espèce et variétés endémiques.

Série D.

1. Capitules hétérogames comportant à peu près autant, ou plus de fleurs externes ♀ que de fleurs ☿. Appendices bractéaux scarieux,

translucides, un peu fripés, roussâtres. Feuilles sessiles étroitement lancéolées.

2. Capitules (longs de 3,5 mm., larges de 2 mm. à mi-longueur) à 13-20 fleurs dont environ la moitié ♀. Appendices bractéaux petits (longs de 1 mm.), dressés .... 91. *H. ochraceum.*

2'. Capitules (longs de 2,5 mm., larges de 1,5 mm. à mi-longueur) à 12-25 fleurs, les ♀ environ 2 fois plus nombreuses que les ⚥. Appendices bractéaux très petits légèrement étalés .... 92. *H. fruticosum.*

1'. Capitules homogames, ou hétérogames comportant un petit nombre de fleurs ♀.

3. Bractées involucrales moyennes et supérieures à appendices rapprochés en couronne dans la moitié ou le tiers supérieur de l'involucre, la partie inférieure de celui-ci étant constituée par des bractées scarieuses non appendiculées entourant les onglets des bractées suivantes.

4. Appendices des bractées moyennes et supérieures luisants, translucides (2).

5. Capitules pauciflores, de 5 à 12 fleurs, très petits (larges de 1 à 1,5 mm. à mi-longueur).

6. Feuilles 3-5-nerves dès la base élargie, subauriculée, atténuées progressivement de la base au sommet très aigu. .... 93. *H. trinervatum.*

6'. Feuilles 1-nerves, celles des rameaux juvéniles et de la partie inférieure des rameaux florifères longuement atténuées depuis le tiers supérieur de leur longueur vers la base.

7. Feuilles étroitement oblongues, subspatulées, obtuses. Plante grêle mais suffrutescente, très rameuse.... .... 94. *H. Viguieri.*

7'. Feuilles étroitement oblancéolées, aiguës, les supérieures sublinéaires. Plante pérennante multicaule ramifiée seulement à la base, celle-ci seule faiblement lignifiée. .... 95. *H. tanacetiflorum.*

5'. Capitules multiflores, de 15 à 70 fleurs environ (larges de 2 à 5 mm.).

8. Bractées involucrales externes égalant à peu près la longueur de l'involucre. Feuilles coriaces deltoïdes-acuminées, glabres et luisantes en dessus, tomenteuses et blanches en dessous, trinerves dès la base.... 96. *H. phylicaefolium.*

8'. Bractées involucrales externes plus courtes que les suivantes.

9. Feuilles strictement linéaires-révolutées (larges de 0,5-1 mm.).

10\. Feuilles glabres ou très tôt glabrescentes en dessus, tomenteuses-blanchâtres en dessous.

11\. Feuilles glabres et luisantes en dessus. Capitules aussi longs que larges (4-5 mm.) : voir............................ 79. *H. retrorsum* var. *empetroides*.

11'. Feuilles très tôt glabrescentes en dessus. Capitules plus longs que larges (longs de 3 mm., larges de 2 mm.)...................... 97. *H. leucocladum*.

10'. Feuilles tomenteuses sur les deux faces.

12\. Pappus normal, formé de soies nombreuses filiformes contiguës à la base.

13\. Feuilles à tomentum apprimé très dense, d'un blanc pur, couvrant aussi les rameaux et la moitié inférieure de l'involucre. Capitules un peu plus longs que larges (longs de 4 mm., larges de 3 mm.). Soies du pappus claviformes au sommet.................. 98. *H. subumbellatum*.

13'. Feuilles à tomentum assez lâche, grisâtre ou verdâtre. Soies du pappus filiformes.

14\. Capitules 1/2 à 2 fois plus longs que larges (longs de 3-4 mm.). Involucre presque obconique à sa base.... 99. *H. lavanduloides*.

14'. Capitules à peu près aussi longs que larges (3,5 mm.); involucre hémisphérique en dessous de la couronne d'appendices............................ 100. *H. Chermezonii*.

12'. Pappus rudimentaire, réduit à 1-7 courtes soies non contiguës, nul dans certaines fleurs. Capitules 1,5 à 2 fois plus longs que larges (longs de 3 mm.)......................... 101. *H. manopappoides*.

9'. Feuilles non strictement linéaires.

15\. Feuilles lancéolées ou sublinéaires longuement atténuées depuis la moitié ou le tiers supérieur de leur longueur vers la base.

16\. Feuilles non auriculées à la base. Capitules à 60-70 fleurs, dont 12-20 ♀...... 102. *H. flagellare*.

16'. Feuilles auriculées-amplexicaules. Capitules à 30-35 fleurs, dont une dizaine ♀... 103. *H. triplinerve*.

15'. Feuilles étroitement deltoïdes, progressivement atténuées depuis la base semi-amplexicaule, subauriculée, jusqu'au sommet très aigu, révolutées. Capitules à 20-25 fleurs toutes ou presque toutes ⚥............................... 104. *H. aphelexioides*.

4'. Appendices des bractées moyennes et supérieures mats, opaques.
17. Capitules oblongs-cylindracés pauciflores, à 2-8 fleurs, très petits (larges de 1-1,5 mm. à mi-longueur).
18. Feuilles sublinéaires. Capitules 1/2 fois plus longs que larges (longs de 2-2,5 mm., larbes de 1,5 mm. à mi-longueur, sous la couronne d'appendices), à 5-6 fleurs dont ordinairement 1 ♀. Appendices jaune-soufre doré. .... 105. *H. minutiflorum.*
18'. Feuilles oblancéolées atténuées depuis le tiers ou le quart supérieur de leur longueur vers le sommet aigu et vers la base étroite.
19. Capitules homogames 3 fois plus longs que larges (longs de 3 mm., larges de 1 mm. à mi-longueur), à 2-3 fleurs. Appendices jaune soufre pâle......... .... 106. *H. Saboureaui.*
19'. Capitules hétérogames 2 1/2 fois plus longs que larges (longs de 2,5 mm.), à 7-8 fleurs dont 1-2 ♀. Appendices fauve-roussâtre.................... 107. *H. angavense.*
17'. Capitules campanulés multiflores. Feuilles oblongues ou sublinéaires ou subspatulées, parfois élargies-subauriculées à la base.
20. Capitules à 8-15 fleurs dont 1-2 ☿ (longs de 3,5-4 mm., larges de 2,5-3 mm. à mi-longueur). Partie terminale des appendices en croissant très convexe extérieurement. .... 108. *H. Bakeri.*
20'. Capitules à 18-25 fleurs dont 4-5 ☿ (longs de 3 mm., larges de 2 mm.). Appendices ovés, en totalité mais faiblement convexes.......................... 109. *H. fulvescens.*
3'. Bractées involucrales à appendices échelonnés régulièrement sur toute la longueur de l'involucre, sensiblement égaux et de même aspect, les bractées inférieures étant presque dépourvues d'onglets, les suivantes à onglets de plus en plus longs jusqu'aux plus internes. Capitules hétérogames.
21. Capitules obconiques-cylindracés moitié plus longs que larges (longs de 3 mm., larges de 2 mm.), à 20 fleurs environ dont 5-6 ♀. Involucre à appendices appliqués, non fripés, jaune d'or brillant. Feuilles obovales-oblongues ou subspatulées tomenteuses-grisâtres sur les deux faces..... 110. *H. Forsythii.*
21'. Capitules à peu près hémisphériques.
22. Capitules petits ou médiocres (larges de 3,5 à 5 mm.) à 30-45 fleurs.
23. Feuilles deltoïdes ou subelliptiques-aiguës, 2 à 3 fois plus longues que larges.

24. Feuilles deltoïdes subauriculées, semi-amplexicaules, très révolutées (longues d'environ 1 cm. larges de 0,4-0,5 cm. à la base). Capitules (larges de 5 mm.) à 40-45 fleurs dont plusieurs ♀. Appendices suborbiculaires (de 1,5 mm.), jaune d'or, translucides, fripés. .... 111. *H. diotoides.*

24'. Feuilles elliptiques-aiguës, planes (longues de 0,8-1,5 cm., larges de 0,5-0,8 cm.). Capitules (larges de 4-5 mm.) à environ 30 fleurs dont 4-5 ♀. Appendices suborbiculaires (de 1-1,5 mm.), jaune d'or, translucides.... .... 112. *H. Bojeranum.*

23'. Feuilles étroitement lancéolées-aiguës, longuement atténuées vers les deux extrémités, au moins 6 fois plus longues que larges.

25. Feuilles sessiles, petites (longues de 1,2-1,5, larges de 0,2 cm.). Capitules (larges de 3,5 mm.) à environ 30 fleurs dont quelques-unes ♀. Appendices jaune d'or, translucides...................... 113. *H. translucidum.*

25'. Feuilles atténuées en pétiole ailé, assez grandes (longues de 5-10 cm., larges de 0,4-0,8 cm.). Capitules (larges d'environ 6 mm.) à environ 40 fleurs dont quelques-unes ♀. Appendices jaune soufre, parfois blanc de lait, presque opaques............. 114. *H. attenuatum* (1).

22'. Capitules relativement grands (larges de 7-10 mm.) à plus de 100 fleurs dont plusieurs dizaines de fleurs ♀. Appendices ovés-subaigus, jaune d'or, luisants, translucides....... .... 115. *H. luzulaefolium.*

91. **Helichrysum ochraceum** Klatt in *Ann. naturh. Hofmus.*, Wien, VII (1892), 297.

Plante suffrutescente ± rameuse, à rameaux dressés couverts d'un tomentum aranéeux très fin, apprimé, fauve-ocracé pâle. Feuilles membraneuses, souples, sessiles, étroitement lancéolées-sublinéaires (atteignant 2 × 0,3 mm. à la partie inférieure des rameaux florifères, progressivement plus petites jusqu'aux corymbes), très aiguës à nervure médiane seule bien distincte, saillante en dessous, peu espacées (entre-nœuds de 5-10 mm.). Capitules hétérogames, campanulés (longs de 3,5 mm., larges de 2 mm. à mi-longueur), brièvement pédonculés ou

(1) Cette espèce présente une variété à appendices bractéaux blanc de lait : *H. attenuatum* var. *lacteum* (cf. Clef de la Série C); p. 509.

subsessiles, groupés en glomérules compacts agencés en corymbes composés terminaux (larges de 2-3 cm.); ramuscules des corymbes tomenteux, pourvus de quelques petites bractées scarieuses semblables aux bractées involucrales inférieures. Involucre à bractées progressivement imbriquées, appliquées, les inférieures ovées, scarieuses, hyalines, pourvues extérieurement de poils ondulés épars, les moyennes elliptiques assez larges (1 mm.) et les supérieures oblongues plus étroites à onglet induré, largement scarieux-hyalin sur les côtés, pourvu de poils semblables et de glandes sessiles, à appendice peu distinct de la partie supérieure de l'onglet, ové (long de 1 mm.), mince et translucide, un peu fripé, toutes entièrement ocracé-roussâtre, brillantes. Réceptacle fimbrillifère. Fleurs 13-20, dont environ la moitié ♀ ou les ♀ un peu plus nombreuses que les ☿ (par exception dans le genre). Akènes finement papilleux; soies du pappus blanches, filiformes, très finement denticulées, faiblement cohérentes à la base, peu inégales (atteignant 2 mm.). — Fig. C, 7-11.

Lieux rocailleux à altitude élevée.

Comores : Mayotte, hautes montagnes, forêt de Combani, *Humblot* 1260 (ex-260).

Endémique.

92. **Helichrysum fruticosum** (Forsk.) Vatke in *Linnaea*, 39 (1875), 491. — *H. chrysocoma* Sch. Bip. ex A. Rich. *Tent. Fl. Abyss.* (1848), 294. — *H. chrysocephalum* Sch. Bip. *loc. cit.* — *H. cymosum* (L.) Less. subsp. *fruticosum* (Forsk.) Hedb. in *Symbol. Botan. Upsal.* XV, 1 (1957), 203 et 339 (1). — *Gnaphalium fruticosum* Forsk., *Fl. Aegypt.-Arab.* (1775), 218.

Plante suffrutescente (de 3-6 dm.) à rameaux dressés, couverts par un tomentum aranéeux blanc-grisâtre dense, très fin, apprimé. Feuilles membraneuses, sessiles, semi-amplexicaules, étroitement lancéolées-

(1) Malgré les affinités très étroites entre *H. fruticosum* et *H. cymosum*, il semble difficile de considérer le premier (dont l'aire s'étend du Yémen et de l'Abyssinie à la Rhodésie, aux hautes montagnes de l'Afrique équatoriale, au Cameroun et à Fernando-Po, ainsi qu'aux Comores), comme une sous-espèce du second (qui est sud-africain), malgré les arguments exposés par Hedberg *(loc. cit.)* et basés sur de très minutieuses analyses : cet auteur invoque surtout les caractères floraux (proportion de fleurs ☿ et ♀), mais les caractères des involucres (appendices bractéaux, beaucoup plus différenciés chez le second) permettent mieux de les distinguer.

FIG. C. — **Helichrysum Humblotii** : 1-2, rameaux florifère et juvénile × 2/3; 3, capitule × 4; 4-6, bractées involucrales (externe, moyenne et interne) × 4. — **H. ochraceum** : 7, rameau florifère × 2/3; 8-11, comme 3-6. — **H. fruticosum** : 12-16, comme 7-11.

sublinéaires, atténuées vers le sommet aigu et mucronulé, ordinairement petites (6-10 × 2 mm., mais pouvant atteindre 25 × 5 mm., probablement en station ombragée), couvertes sur les deux faces du même tomentum que les rameaux, peu espacées, plus longues que les entrenœuds sauf dans le haut des rameaux florifères, étalées ou réfléchies, trinerves un peu au-dessus de la base, mais à nervure médiane seule bien apparente sauf sur les formes à feuilles assez larges. Capitules hétérogames, cylindracés-campanulés, légèrement étranglés à mi-longueur, très petits (longs de 2,5-3 mm., larges d'environ 1,5 mm. à mi-longueur), brièvement pédonculés ou subsessiles, groupés en glomérules agencés en corymbes terminaux (larges de 1-4 cm.); ramuscules des corymbes tomenteux, pourvus de quelques petites bractées scarieuses semblables aux bractées inférieures de l'involucre. Involucre à bractées progressivement imbriquées, faiblement appliquées, légèrement récurvées dans le haut, les inférieures largement lancéolées subaiguës, scarieuses, translucides, les moyennes oblongues, étroites (0,5-0,7 mm. de large), à onglet induré pourvu extérieurement de quelques poils aranéeux et de quelques glandes sessiles, à bords largement scarieux, translucides, à appendice étroit à peine distinct de l'onglet, ové-aigu, translucide, très petit (0,5 mm. de long), un peu fripé et légèrement étalé, les plus internes semblables mais encore plus étroites, sublinéaires, toutes dorées-roussâtres, brillantes. Réceptacle fimbrillifère. Fleurs 12-15, les ♀ au moins deux fois plus nombreuses que les ☿ (par exception dans le genre). Akènes finement papilleux; soies du pappus blanches, filiformes, très finement denticulées, faiblement cohérentes à la base, peu inégales (atteignant 2 mm.). — Fig. C, 12-16.

Lieux rocailleux à altitude élevée; fl. : mai-septembre.

Comores : Anjouan, *Boivin* sans n°, *Humblot* 1598 *bis* (confondu avec 598 in Catal. Humblot); Mayotte, forêt de Combani, *Humblot* 1260 *bis* (ex 260 *pro parte* in Catal. Humblot); Mohéli, *Boivin* sans n°; plateau de la Grande Comore, *Boivin* sans n°.

Afrique orientale et équatoriale, sur les hautes montagnes.

93. **Helichrysum trinervatum** Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XX (1883), 182.

Plante suffrutescente (de 2-5 dm.) à rameaux dressés, couverts d'un fin tomentum grisâtre apprimé, Feuilles petites, un peu coriaces

oblongues ou deltoïdes-subauriculées à la base, aiguës ou obtuses sur les rameaux juvéniles et à la base des rameaux florifères (longues de 5-10 mm., larges de 3-4 mm. à la base), mucronées au sommet, étalées ou un peu réfléchies et arquées, très rapprochées; plus étroites, très aiguës, progressivement plus espacées sur les rameaux florifères, égalant à peu près les entre-nœuds, réduites et plus courtes que ceux-ci près des corymbes, ± révolutées, glabrescentes en dessus, densément tomenteuses en dessous, trinerves; nervure médiane plus forte, saillante en dessous, les latérales parfois peu distinctes. Capitules homogames ou hétérogames, campanulés, très petits (longs de 3 mm., larges de 1,5 mm. à mi-hauteur), brièvement pédonculés, en glomérules agencés en petits corymbes denses (larges de 1,5-3 cm.); ramuscules des corymbes tomenteux, munis de très petites bractées axillantes deltoïdes scarieuses. Involucre hémisphérique dans sa moitié inférieure; bractées les plus inférieures très petites, largement ovées, scarieuses, hyalines, faiblement indurées à la base, ciliées de quelques poils mous ondulés, finement fimbriées, les moyennes à large onglet fortement induré, à bords largements carieux, parsemé extérieurement de longs poils mous et de glandes sessiles, à appendice suborbiculaire convexe extérieurement (large de 0,8-1 mm.), jaune soufre, un peu plissé et érodé, étalé, les supérieures semblables mais un peu plus étroites, les appendices des bractées moyennes et supérieures étagées en 3-4 séries dans la moitié supérieure de l'involucre. Réceptacle fimbrillifère. Fleurs 6-8 dont parfois 1 ♀. Akènes glabres; soies du pappus blanches filiformes, à peine cohérentes à la base, légèrement épaissies dans le haut (longues de 2 mm.). — Fig. CIII, 18-19.

Lieux rocailleux découverts entre 1.200 et 1.600 m. alt.; fl. : toute l'année.

Centre (Imerina) : mont Angavokely près Carion, *Humbert* 20852; Angavo, *Waterlot* 825; Mantasoa, *Decary* 6114; environs de Tananarive, *Decary* 6609, 6669. Sans précision : *Baron* 1258.
Endémique.

94. **Helichrysum Viguieri** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 95, 298.

Plante suffrutescente (de 2-3 dm.) très rameuse, à rameaux lâchement tomenteux dans le jeune âge, puis glabrescents et rougeâtres. Feuilles rapprochées sur le haut des rameaux juvéniles, plus espacées

sur les rameaux florifères (atteignant à peine la longueur des entre-nœuds), étalées-redressées, membraneuses, sessiles, étroitement oblongues-subspatulées (de 1-2,5 × 0,2-0,5 cm.), obtuses, longuement atténuées vers la base, planes ou légèrement révolutées aux bords, couvertes sur les deux faces par un tomentum verdâtre lâche, apprimé, uninerves. Capitules hétérogames cylindracés, très petits (2 × 1,5 mm.) brièvement pédonculés, groupés en glomérules denses disposés en corymbes terminaux assez compacts. Involucre à bractées inférieures petites, scarieuses, presque glabres, les suivantes graduellement plus longues, à onglets lâchement aranéeux en dehors et pourvus de glandes sessiles, à appendices fauve-doré, brillants, hyalins, dressés, convexes extérieurement, à marges scarieuses peu distinctes de l'onglet. Réceptacle fimbrillifère. Fleurs 10-12, dont quelques-unes externes ♀. Akènes glabres; soies du pappus filiformes, légèrement cohérentes à la base. — Fig. CI, 1-3.

Lieux découverts, entre 1.200 et 2.000 m. alt.; fl. : toute l'année.

Centre : tampoketsa d'Ankazobe, *Decary* 7412, 7436; environs de Tananarive, *Decary* 251, *Waterlot* 110; Mahabo (lac Itasy), *Scott Elliot* 1915; massif de l'Ankaratra, *Catat* 280, *Perrier de la Bâthie* 2866, 3175, *Decary* 13443; entre Tsinjoarivo et Ambohimasina, *Viguier* et *Humbert* 1927; entre Antsirabe et les Vavavato, *Perrier* 3397, *Viguier* et *Humbert* 1561; montagnes à l'W d'Itremo (W Betsileo), *Humbert* 28344; massif de l'Andringitra, *Saboureau* 3566 R.N.

Endémique.

95. **Helichrysum tanacetiflorum** Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XX (1883), 183.

Plante herbacée pérennante à racine verticale, multicaule, à tiges (de 1-3 dm.) ramifiées seulement à la base faiblement lignifiée, dressées ou brièvement couchées à leur partie inférieure, couvertes d'un tomentum soyeux blanc, très fin, apprimé. Feuilles membraneuses souples, sessiles, semi-amplexicaules, les inférieures étroitement oblancéolées, aiguës (de 2-3 × 0,3-0,5 cm.) très rapprochées à la base des tiges, progressivement espacées plus haut, devenant sublinéaires, de plus en plus petites, beaucoup plus courtes que les entre-nœuds, révolutées; face supérieure glabrescente, face inférieure à tomentum mince, apprimé, persistant; nervure médiane seule distincte, imprimée en dessus,

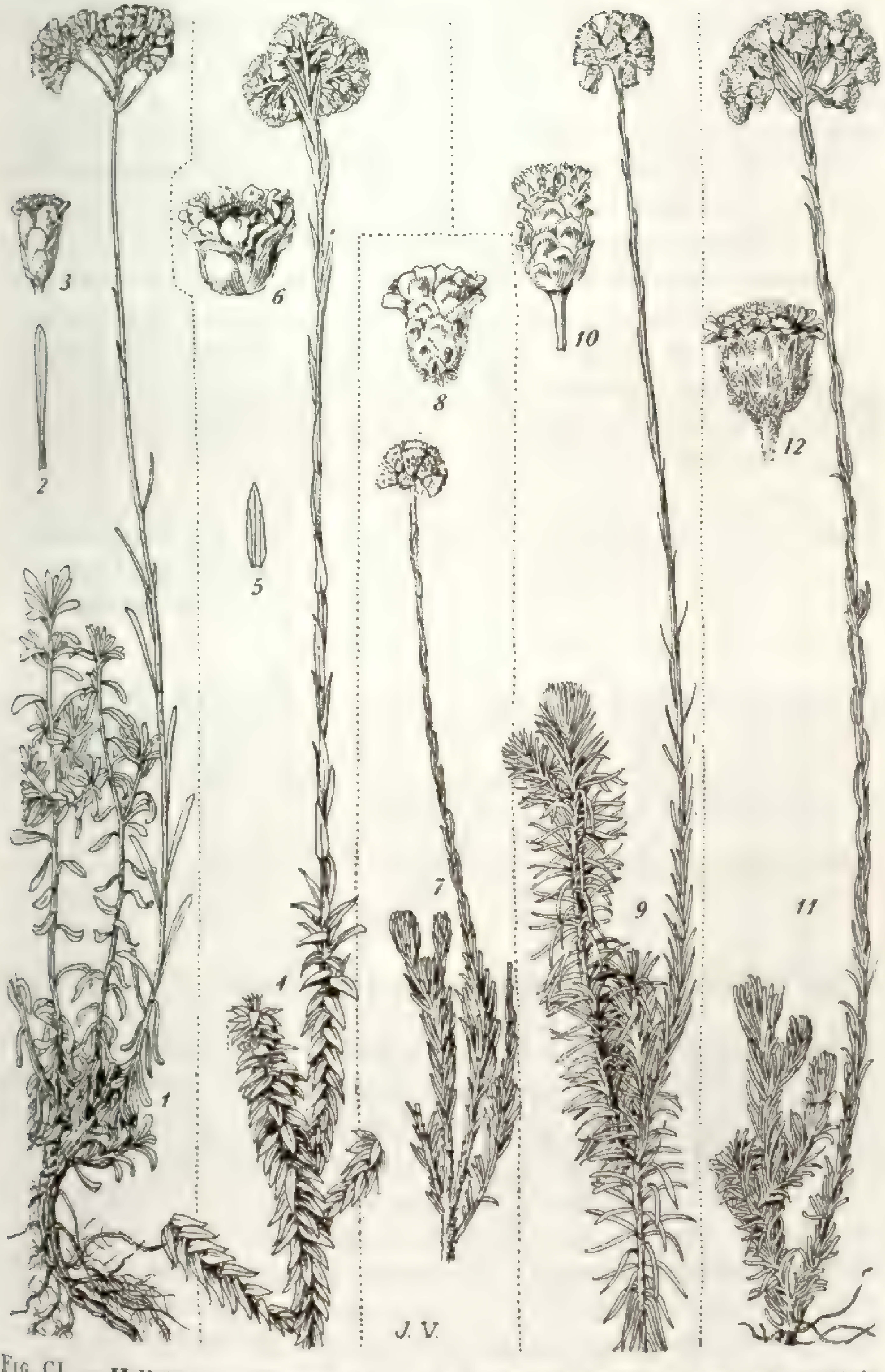


FIG. CI. — **Helichrysum Viguieri** : 1, port × 2/3; 2, feuille gr. nat.; 3, capitule × 3. — **H. phylicaefolium** : 4, port × 2/3; 5, feuille moyenne de rameau florifère (face inférieure) gr. nat.; 6, capitule × 3. — **H. lavanduloides** : 7, port × 2/3; 8, capitule × 3. — **H. leucocladum** : 9, port × 2/3; 10, capitule × 3. — **H. subumbellatum** : 11, port × 2/3; 12, capitule × 3.

saillante en-dessous. Capitules homogames campanulés, très petits (longs de 2,5-3 mm., larges de 1,5 mm. à mi-hauteur), sessiles ou subsessiles en petits glomérules compacts agencés eux-mêmes en un glomérule composé globuleux ou hémisphérique très dense, terminal (large de 8 à 15 mm.) à axes très raccourcis noyés dans un tomentum épais, pourvu de bractées axillantes foliacées lancéolées aiguës tomenteuses à la face inférieure (externe), les plus inférieures (longues de 5-6 mm.) rapprochées en couronne, appliquées sous le glomérule composé. Involucre à bractées externes oblongues obtuses, scarieuses, hyalines, faiblement indurées à la base, glabres, pourvues seulement en dehors de quelques glandes sessiles, d'un jaune doré pâle brillant, plus foncées au sommet; bractées moyennes et internes à onglet induré, pourvu de glandes sessiles sphériques dorées éparses, à appendice ové-obtus, petit (long et large d'environt 0,8 mm.), dressé, un peu fripé, jaune- doré foncé, translucide, brillant, peu distinct de l'onglet. Réceptacle fimbrillifère. Fleurs 8-12, toutes ☿. Akènes glabres ou lâchement papilleux; soies du pappus filiformes, finement denticulées, à peine cohérentes à la base (longues de 2,5 mm.). — Fig. CII, 14-16.

Lieux tourbeux et marécageux, entre 1.600 et 2.000 m. alt.; fl. : novembre-décembre.

Centre : massif de l'Ankaratra, *Perrier de la Bâthie* 3162; entre Tsinjoarivo et Ambohimasina, *Viguier* et *Humbert* 1934.

Sans précision : *Baron* 1866.
Endémique.

96. **Helichrysum phylicaefolium** DC., *Prodr.*, VI (1837), 207.

Plante suffrutescente (de 3-5 dm.) dressée à rameaux couverts d'un tomentum soyeux blanc, dense mais peu épais, très apprimé, subpapyracé. Feuilles ériciformes, sessiles, étroitement deltoïdes-acuminées (longues de 5-10 mm., larges de 1-2 mm. à la base), coriaces, glabres et luisantes en dessus, couvertes à la face inférieure d'un mince tomentum semblable à celui des rameaux, à bords révolutés, très serrées et étalées ou réfléchies sur les rameaux juvéniles et à la base des rameaux florifères, progressivement redressées et un peu espacées plus haut (égalant les entre-nœuds) jusqu'aux corymbes, trinerves dès la base, à nervures imprimées en dessus, saillantes en dessous. Capitules hétérogames, campanulés (longs de 4 mm. larges de 2,5 mm. à mi-hauteur), brièvement

Fig. CII. — **Helichrysum achyroclinoides** : 1, rameau × 2/3; 2, capitule × 3. — 3, var. **auriculatum** : feuille (face inférieure), gr. nat.; 4, var. **latifolium,** feuille (face inférieure), gr. nat. — **H. triplinerve** : 5, rameau × 2/3; 6-9, feuilles de rameaux juvéniles (face inférieure), gr. nat., formes de spécimens divers; 10, capitule × 3. — **H. flagellare** : 11, rameau × 2/3; 12, feuille (face inférieure), gr. nat.; 13, capitule × 3. — **H. tanacetiflorum** : 14, port × 2/3; 15, feuille (face inférieure), gr. nat.; 16, capitule × 3. — **H. aphelexioides** : 17, port × 2/3; 18, feuille gr. nat.; 19, capitule × 3.

pédonculés, quelques-uns subsessiles, groupés en glomérules compacts agencés en corymbes hémisphériques denses (larges de 1,5-2,5 cm.) ; ramuscules des corymbes tomenteux, pourvus de bractées axillantes scarieuses faisant transition entre les feuilles supérieures et les bractées involucrales inférieures. Involucre hémisphérique dans sa moitié inférieure, à bractées entièrement jaune d'or, brillantes, les plus inférieures largement lancéolées-aiguës atteignant presque la longueur de l'involucre, glabres, hyalines, les suivantes à onglet induré, largement scarieux aux bords, pourvu extérieurement de poils aranéeux et de glandes sessiles, à appendice translucide à sa base, élargi dans sa partie supérieure en croissant opaque (large de 1-1,5 mm.), jaune d'or brillant, plissé en long, érodé au bord, un peu étalé, les appendices des bractées moyennes et supérieures étagés en 3-4 séries au sommet de l'involucre. Réceptacle fimbrillifère. Fleurs 20-25, dont 1-3 ♀; akènes glabres. Soies du pappus blanches, filiformes, libres ou faiblement cohérentes à la base (longues de 2,3 mm.). — Fig. CI, 4-6.

Lieux rocailleux découverts sur sol siliceux, de 1.200 à 2.200 m. alt.; fl. : avril-juillet.

Centre : massif de l'Ankaratra, *Perrier de la Bâthie* 3177, *Decary* 13393, *Humbert* 30302 (avec *Capuron*), *Benoist* 1085; environs de Fianarantsoa, *Poisson* in *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 2602; environs d'Ambositra, *Humbert* 4672, 4673 (avec *Swingle*), 4673 *bis*, 4673 *ter* [1], 4676, 20828, *Decary* 14034; mont Vatomavy près Ambositra, *Humbert* 4806 (avec *Swingle*); montagnes à l'W d'Itremo, *Humbert* 30.120; base de l'Ambondrombe (à l'E d'Ambalavao), *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 4561.
Endémique.

97. **Helichrysum leucocladum** H. Humb. in *Mém. Inst. Sci. Madag.*, Série B, VI (1955), 189.

Petite plante suffrutescente (1-5 dm.) rameuse à la base, à rameaux entièrement couverts d'un tomentum cotonneux blanc très apprimé, densément feuillés jusqu'aux corymbes. Feuilles petites étroitement linéaires (5-10 × 0,5 mm.), mucronulées au sommet, très tôt glabrescentes en dessus, couvertes en dessous du même tomentum blanc que les rameaux, à bords fortement révolutés; nervure médiane seule dis-

(1) Le n° 4673 *quater* paraît hybridé avec *H. Chermezonii*.

tincte, profondément imprimée en dessus, couverte en dessous par le tomentum. Capitules petits, homogames, brièvement pédonculés, en corymbes denses 10-30-céphales, à contour arrondi (1,2-5 cm. diam.); ramuscules des corymbes tomenteux, pourvus de bractées foliacées très petites. Involucre campanulé (long d'environ 3 mm., large d'environ 2 mm. à mi-longueur), étroitement obconique à la base, à bractées scarieuses tendres, les inférieures ovées, plus ou moins enveloppées dans un tomentum aranéeux lâche, les moyennes et les supérieures oblongues, à onglet induré, à marges hyalines, à appendice arrondi dans son pourtour (large de 1-1,4 mm.), irrégulièrement incisé, ondulé-crispé, translucide, jaune soufre pâle. Réceptacle fimbrillifère. Fleurs 15-20, toutes ☿. Akènes glabres; soies du pappus légèrement cohérentes à la base, filiformes, progressivement rétrécies depuis la base un peu dilatée jusqu'au sommet très ténu. — FIG. CI, 9-10.

Rocailles ou sables siliceux découverts, du niveau de la mer à 2.000 m. alt.; fl. : juillet-décembre.

EST (SUD-EST) : de Manantenina à Fort-Dauphin, *Decary* 3871, 9940, 10105, *Humbert* 5754.

CENTRE (NORD-EST) : sommet oriental du Marojejy, *Humbert* 22747, 23699, 23843, *Cours* 3469; entre Mandritsara et Andilamena, *Humbert* 18045 (1).
Endémique.

98. **Helichrysum subumbellatum** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 96, 297.

Plante suffrutescente rameuse à la base, à rameaux juvéniles courts (environ 5 cm.), à rameaux florifères allongés (2-3 dm.) ordinairement simples, tous entièrement couverts ainsi que les feuilles d'un tomentum blanc apprimé. Feuilles très petites, membraneuses, un peu raides, sessiles, étroitement linéaires, obtusiuscules, révolutées (d'environ 5 × 0,5 mm.), uninerves, un peu étalées sur les rameaux juvéniles,

(1) Une telle disjonction de l'aire se constate pour d'autres espèces héliophiles appartenant à diverses familles, dont les stations primitives jalonnent les sommets et les escarpements aux confins des domaines de l'Est et du Centre et dont les graines entraînées par les torrents arrivent jusqu'aux sables littoraux.
Ce dernier n° représente une forme (ou variété?) à inflorescences plus décomposées et non subombelliformes, à capitules plus petits, à bractées involucrales moins nombreuses, à appendices bractéaux opaques, à fleurs moins nombreuses (une quinzaine de fleurs au lieu de 25 environ).

dressées sur les rameaux florifères, très rapprochées sur les uns et les autres (jusqu'aux corymbes). Capitules homogames, subovoïdes (de 4 × 3 mm.), brièvement pédonculés, à pédoncules robustes, en corymbes ombelliformes terminaux, denses. Bractées externes de l'involucre lancéolées-aiguës, scarieuses, presque masquées par un tomentum aranéeux apprimé, les internes plus longues, à onglets tomenteux, à appendices petits, suborbiculaires (d'environ 1 mm. de long et de large), étalés, étroitement rapprochés en couronnes à la partie supérieure de l'involucre, d'un jaune sombre doré et brillant, translucides (au moins sur les bords). Réceptacle fimbrillifère. Fleurs environ 30, toutes ☿. Akènes glabres; soies du pappus libres ou à peine cohérentes à la base, nettement claviformes ou quelques-unes progressivement aplaties et dilatées au sommet. — Fig. CI, 11-12.

Rochers de cipolins à 1.200-1.400 m. alt.; fl. : juin.

Centre : environs d'Ambatofinandrahana (Ouest du Betsileo), *Perrier de la Bâthie* 2969; Ihazofotsy près Itremo, *Humbert* 30202 *bis*.
Endémique.

99. **Helichrysum lavanduloides** DC., *Prodr.* VI (1837), 207.

Plante suffrutescente (3-6 dm.) rameuse surtout vers la base, couverte sur les rameaux et les deux faces des feuilles par un tomentum aranéeux apprimé assez lâche, grisâtre. Feuilles très petites, linéaires, obtuses, mucronulées au sommet, fortement révolutées (de 5-7 × 1 mm.), uninerves, très serrées et étalées sur les rameaux juvéniles et à la partie inférieure des rameaux florifères, progressivement mais faiblement espacées et redressées plus haut, jusqu'aux corymbes. Capitules homogames, subsessiles ou très brièvement pédonculés rapprochés en petits corymbes terminaux compacts ± hémisphériques (larges de 1-2 cm.). Involucre étroit inférieurement, campanulé (d'environ 3 × 3 mm.), très tomenteux à sa partie inférieure; bractées régulièrement imbriquées, à onglets apparents fortement épaissis, luisants, bombés avec un sillon médian, roussâtres ainsi que les appendices, ceux-ci scarieux, suborbiculaires, très petits (longs et larges d'environ 0,5 mm.), un peu fripés, dressés-appliqués à la partie moyenne de l'involucre, rapprochés en couronne et un peu étalés à la partie supérieure. Réceptacle fimbrillifère. Fleurs environ 20, toutes ☿. Akènes glabres. Soies du pappus filiformes, légèrement cohérentes à la base, amincies au sommet. — Fig. CI, 7-8.

Rocailles siliceuses découvertes, de 1.000 à 2.500 m. alt.; fl. : juillet-novembre.

CENTRE : district de Manjakandriana, *Cours* 3062; environs d'Ambatolampy, *Humbert* et *Swingle* 4494; Behenjy, route d'Antsirabe, *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 3177; massif de l'Andringitra, *Humbert* 3850; chaîne du Vohibory (à l'W d'Ivohibe), *Humbert* 3110. Sans précision : *Bojer*.
Endémique.

100. **Helichrysum Chermezonii** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 97, 291.

Plante suffrutescente (de 2-4 dm.) rameuse à la base, à rameaux stériles courts (3-5 cm.), à rameaux florifères allongés, couverts d'un tomentum aranéeux. Feuilles petites, membraneuses, sessiles, étroitement linéaires (de 6-10 × 0,5-1 mm.), obtusiuscules ou acutiuscules, mucronées au sommet, révolutées, finement bulleuses, tomenteuses sur les deux faces, lâchement en dessus, densément en dessous, uninerves, très rapprochées, étalées sur les rameaux stériles et à la base des rameaux florifères, progressivement redressées vers le haut de ceux-ci. Capitules hétérogames, campanulés-subglobuleux (longs et larges de 3-4 mm.), à pédoncules égalant à peu près la longueur des involucres, en corymbes terminaux assez lâches. Involucre hémisphérique en dessous des appendices bractéaux (long et large d'environ 3,5 mm.), à bractées externes lancéolées, lâchement aranéeuses en dehors, les moyennes plus courtes, les internes à onglets légèrement aranéeux et garnis de glandes sessiles extérieurement; appendices suborbiculaires (longs et larges d'environ 1 mm.), concaves extérieurement, étalés, rapprochés en couronne à la partie supérieure de l'involucre, presque transparents, jaune d'or luisant. Réceptacle fimbrillifère. Fleurs 25-30, dont quelques-unes ☿. Akènes glabres; soies du pappus filiformes, légèrement cohérentes à la base, atténuées au sommet. — FIG. CIV, 1-3.

Rocailles siliceuses découvertes, clairières de la forêt basse sclérophylle, d'où il s'est répandu çà et là dans la végétation secondaire sur les argiles latéritiques dénudées, de 1.200 à 2.200 m. alt.; fl. : juillet-novembre.

CENTRE : dans l'Imerina et le Vakinankaratra : Ambatolaona, *d'Alleizette* sans n°; environs de Tananarive, *Humbert* 2192 (avec *Perrier de la Bâthie*); entre Fenoarivo et Miarinarivo, *Decary* 7648; Tsiroanomandidy, *Decary* 7974; forêt d'Ambohiby, *Leandri* 751; Ambatolampy, *Humbert* et *Swingle* 4490; environs d'Antsirabe, *Hildebrandt* 3547, *Viguier* et *Humbert* 1331 *bis*,

1457, *Perrier* 3186, 3397, *Humbert* et *Swingle* 4595, 4595 *bis*, 4667, *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 3-17, 3-13, 3-23, 3-35; environs de Betafo, *Perrier* 2648, 2939, *Poisson* 620; massif des Vavavato, *Decary* 15415, 15472.
Endémique.

101. **Helichrysum manopappoides** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 97, 295.

Plante suffrutescente (de 2-3 dm.) rameuse, à rameaux et feuilles recouverts d'un tomentum blanc aranéeux. Feuilles petites, membraneuses, sessiles, étroitement linéaires-révolutées (de 10-15 × 0,5-1 mm.), obtusiuscules, étalées à la base puis redressées arquées et couvertes du même tomentum sur les deux faces, très rapprochées sur les rameaux stériles qu'elles masquent presque entièrement, un peu espacées et dressées sur les rameaux florifères (la plupart plus courtes que les entre-nœuds), uninerves. Capitules homogames, campanulés (de 3-4 × 2 mm.), brièvement pédonculés, en corymbes terminaux denses. Bractées inférieures de l'involucre lancéolées, scarieuses, appliquées, presque masquées par un tomentum aranéeux apprimé, les suivantes plus longues, à onglets tomenteux et pourvus de glandes sessiles à l'extérieur, à appendices étalés, jaune d'or foncé, luisants, un peu transparents, rapprochés en couronne dans le haut, suborbiculaires, petits (2/3 mm.), égalant à peine 1/4 de la longueur totale de la bractée, plus larges que l'onglet. Réceptacle fimbrillifère. Fleurs environ 20, toutes ☿. Akènes glabres; pappus réduit à 1-7 soies courtes égalant du tiers aux deux tiers du tube de la corolle, filiformes, amincies au sommet, libres, distantes entre elles à la base; parfois pappus nul dans quelques fleurs. — Fig. CIV, 4-6.

Rochers siliceux (gneiss et quartzites) découverts, de 1.400 à 2.300 m. alt.; fl. : février-novembre.

Centre, dans le Vakinankaratra et le Betsileo : crête de l'Ibity, *Viguier* et *Humbert* 1527, *Perrier de la Bâthie* 3396; cime près du confluent de l'Ivato et de la Mania, *Perrier* 2978; environs d'Ambatofinandrahana, *Decary* 13087, 13152, 13179, 13237, 17383; montagnes à l'W d'Itremo (Ouest du Betsileo), *Humbert* 30121.
Endémique.

102. **Helichrysum flagellare** Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XX (1883), 183.

Plante faiblement suffrutescente dans sa partie inférieure, à tige ± couchée-radicante à la base, très rameuse, à rameaux florifères flexueux, grêles, redressés, couverts d'un tomentum aranéeux-soyeux très fin, blanc, brillant, très apprimé. Feuilles membraneuses, sessiles, planes, ou à peine révolutées aux bords, obliquement dressées, égalant à peu près les entre-nœuds, sauf les dernières petites et espacées sur des entre-nœuds de plus en plus longs (de 4-5 cm.), étroitement lancéolées-sublinéaires (de 1,5-4 × 0,2-0,3 cm., progressivement réduites vers les corymbes), acuminées, atténuées depuis le milieu ou le tiers supérieur de leur longueur vers la base, à tomentum apprimé lâche et ± caduc sur la face supérieure, dense et persistant à la face inférieure, trinerves. Capitules hétérogames en petits corymbes subglobuleux terminaux assez lâches, à pédoncules ultimes égalant à peu près la longueur de l'involucre ou un peu plus longs. Involucre campanulé (long de 3 mm., large de 4 mm. dans sa partie moyenne), aranéeux dans sa moitié inférieure subhémisphérique comportant quelques petites bractées scarieuses, translucides, lancéolées-aiguës, appliquées sur les onglets des bractées suivantes, celles-ci à appendices étalés, rapprochés en couronne 3-4-sériée dans la moitié supérieure de l'involucre, ovés, très petits (à peine 1 mm.), d'un jaune doré foncé, scarieux, translucides, fripés, ondulés-érodés sur les bords. Réceptacle fimbrillifère (large de 3 mm.). Fleurs 60-70, dont 12-20 ♀. Akènes glabres; soies du pappus filiformes, à peine cohérentes à la base. — Fig. CII, 11-13.

Lieux marécageux découverts sur sols acides, de 1.200 à 1.600 m. alt.; fl. : août-novembre.

Centre (depuis l'Imerina jusqu'au Sud-Est) : environs de Tananarive, *Decary* 5957, 6043, 6686, 6718, *Benoist* 347; massif de l'Ankaratra, *Benoist* 532; environs d'Antsirabe, *Perrier de la Bâthie* 3407, *Humbert* 4629; environs d'Ampandrandava (entre Bekily et Tsivory), *Seyrig* 669; vallée de la Manambolo (affluent du Mandrare) au mont Moraharivo près Isomono, *Humbert* 13255.

Endémique.

103. **Helichrysum triplinerve** DC., *Prodr.*, VI (1837), 207. — *H. crispomarginatum* Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XXV (1890), 328.

23574

Plante suffrutescente (de 2-6 dm.), rameuse; jeunes rameaux couverts d'un fin tomentum aranéeux blanc brillant, très apprimé caduc la deuxième année. Feuilles membraneuses, planes, obliquement dressées, rapprochées vers la base des rameaux (entre-nœuds de 0,5-1 cm.), les égalant plus haut, progressivement réduites et espacées (entre-nœuds de 3-4 cm.) dans le haut des rameaux florifères, lancéolées ou oblancéolées (de 3-6 × 0,3-1 cm.), aiguës ou subobtuses, longuement atténuées depuis le tiers supérieur de leur longueur en pétiole canaliculé, étroitement ailé, s'élargissant à la base en petites auricules amplexicaules, pourvues du même tomentum lâche et ± caduc à la face supérieure, dense et persistant à la face inférieure, à 3 nervures principales imprimées en dessus, saillantes en dessous. Capitules hétérogames en petits glomérules subglobuleux assez lâches, à pédoncules ultimes égalant à peu près les involucres, disposés eux-mêmes en corymbes composés irréguliers terminaux à axes lâchement bractéolés. Involucre semblable à celui de *H. flagellare* mais moitié plus étroit (long de 3 mm., large de 2 mm.). Réceptacle fimbrillifère. Fleurs 30-35, dont une dizaine ♀. Akènes glabres; soies du pappus filiformes, à peine cohérentes à la base. — Fig. CII, 5-10.

Lisières de forêts, ravins, lieux découverts, de 800 à 2.200 m. alt.: descend parfois jusque vers 300 m. alt. dans l'Ouest; fl. : octobre-mars.

Centre : vallée moyenne du Sambirano (aux confins du Centre), *Perrier de la Bâthie* 16158; Ankaizinana, *Decary* 1876; Namakia entre la Betsiboka et l'Ikopa, *Perrier* 2897; la Mandraka, *Decary* 13492; Ambatolaona, *Decary* 274; environs de Tananarive, *d'Alleizette* 446 M, *Decary* 6599, 6631, 6650, 6686, 6694, 6696, 6718; près du lac Itasy, *Perrier* 2984; massif de l'Ankaratra, *Humbert* 30309 (avec *Capuron*); environs d'Antsirabe, *Viguier* et *Humbert* 1469, *Humbert* 4590, 4629; Betafo, *Perrier* 2859, 3407; montagnes à l'W d'Itremo, *Humbert* 30117; massif de l'Andringitra, *Humbert* 3906, *Heim* sans n°; pic d'Ivohibe, *Decary* 5482; Ampandrandava (entre Bekily et Tsivory), *Seyrig* 669; vallée de la Manambolo (affluent du Mandrare) au mont Morarivo, *Humbert* 13255; mont Vatazo près Imonty (versant occidental des montagnes de l'extrême S-E entre l'Andohahelo et l'Elakelaka), *Humbert* 14044 *bis*. Sans précision : *Bojer*, *Baron* 991.

OUEST : Firingalava (Boïna), *Perrier* 610; Mandritsara, *Decary* 14441; bassin du Mangoky, *Perrier* 2772.

COMORES : Mayotte, crête de Qualey, *Boivin* 3155 (forme à feuilles plus étroites que dans la plupart des spécimens de Madagascar).
Endémique.

104. **Helichrysum aphelexioides** DC., *Prodr.*, VI (1837), 206. — *H. ericifolium* Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XXV (1890), 329.

Plante herbacée pérennante à tiges ± diffuses à la base puis redressées, ramifiées surtout inférieurement (de 2-5 dm.), à rameaux couverts d'un fin tomentum aranéeux apprimé, ou ± glabrescents. Feuilles petites, étroitement deltoïdes, progressivement atténuées depuis la base semi-amplexicaule subauriculée jusqu'au sommet très aigu, mucronulé (longues de 5-7 mm., larges de 1-2 mm. à la base), révolutées, uninerves, tomenteuses ou glabrescentes en dessus, très tomenteuses en dessous, très rapprochées jusqu'aux inflorescences, les inférieures ± étalées, les supérieures dressées-appliquées. Capitules homogames ou hétérogames, campanulés, très petits (longs de 2,5 mm. larges de 1,5 mm. à mi-hauteur), sessiles ou subsessiles au sommet des axes courts, très condensés, tomenteux, pourvus de petites bractées, les inférieures axillantes foliacées à leur base, scarieuses au sommet aigu, les supérieures semblables aux bractées de la base de l'involucre; inflorescence globuleuse compacte terminale petite (de 8-12 mm. diam.). Involucre à bractées inférieures égalant à peu près l'onglet des suivantes, ovées, scarieuses, translucides, d'un jaune doré brillant, parsemées de quelques glandes sessiles, appliquées; bractées moyennes et internes à onglet fortement induré sur plus de la moitié de leur longueur, scarieux aux bords et au sommet, pourvu extérieurement de quelques poils aranéeux et de glandes sessiles, se continuant par l'appendice à peine distinct de la partie supérieure de l'onglet, largement ové (large de 0,8 mm. environ), dressé, un peu ondulé et érodé, entièrement translucide, jaune doré comme l'ensemble de l'involucre. Réceptacle fimbrillifère. Fleurs 20-25, toutes ou presque toutes ☿. Akènes glabres, soies du pappus filiformes, à peine cohérentes à la base (longues de 1,5 mm.). — FIG. CII, 17-19.

Lieux marécageux découverts sur sols acides de 300 à près de 2.000 m. alt.; fl. : toute l'année.

Centre : montagnes au N de Mangindrano (haute Maevarano, au partage des eaux Mahavavy-Androranga, *Humbert* 24993 *bis;* Analamahitso (haut Bemarivo), *Perrier de la Bâthie* 3234; tampoketsa au N d'Ankazobe, *Decary* 7405; au N-E de Fenoarivo, *Decary* 7609; entre la Betsiboka et l'Ikopa, *Humbert* 2165 (avec *Perrier*), aux environs d'Andriba, *Perrier* 1469; entre Mandritsara et Andilamena, *Humbert* 17985; pays sihanaka, *Baron* 5500, *Hildebrandt* 3547; Analabe (près du lac Alaotra), *Cours* 1798; Ambatolaona, *d'Alleizette* 223 M, *Viguier* et *Humbert* 1985; environs de Tananarive, *Decary* 5963, *Benoist* 182, *Bosser* 9697; environs d'Antsirabe *Humbert* 4590; entre Antsirabe et les Vavavato, *Viguier* et *Humbert* 1545; Betafo, *Perrier* 2859; entre Antsirabe et Ambositra, *Bosser* 6069; massif de l'Andringitra, *Humbert* 3906 et *R. Heim* sans n°; Sendrisoa au S-E d'Ambalavao, 3481 R.N.; Isalo, *Humbert* 5030, 19542; pic d'Ivohibe, *Decary* 5482.

Ouest : Morafenobe, *Decary* 2257; mont Ambohibolo (bassin du Mangoky), *Perrier* 2772, 3350; Makay, *Perrier* 2797.

Sans précision : *Bojer*, *Baron* 5509.

Endémique.

105. **Helichrysum minutiflorum** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 94, 295.

Plante suffrutescente (de 3-5 dm.) rameuse-diffuse à la base, à rameaux tomenteux-grisâtres. Feuilles membraneuses, molles, étalées-dressées assez espacées surtout vers les corymbes (égalant à peu près les entre-nœuds), sessiles, sublinéaires (de 30 × 2 mm. environ), atténuées vers le sommet aigu et mucronulé, semi-amplexicaules, planes ou légèrement pliées-canaliculées, tomenteuses-grisâtres sur les deux faces, à nervure médiane seule distincte faiblement. Capitules oblongs-cylindracés (longs de 2-2,5 mm., larges de 1,5 mm.), homogames ou hétérogames, très brièvement pédonculés, groupés en glomérules denses disposés en corymbes composés terminaux assez lâches, à ramuscules pourvus de bractéoles scarieuses, lancéolées, acuminées, ressemblant aux bractées involucrales externes. Involucre à bractées externes scarieuses dépourvues d'appendice, aranéeuses, les autres à onglets tomenteux et pourvus de glandes sessiles, à appendices jaune soufre-doré, opaques, suborbiculaires, plus larges que longs (larges d'environ 1 mm.), égalant à peine le quart de la longueur totale de la bractée, ondulés-fripés, un peu étalés, rapprochés en couronne à la partie supérieure de l'involucre. Réceptacle fimbrillifère. Fleurs 5-6, toutes ☿ ou plus souvent dont 1 ♀. Akènes glabres; soies du pappus libres, filiformes. — Fig. CIII, 11-12.

FIG. CIII. — **Helichrysum retrorsum** : 1, rameau × 2/3; 2, capitule × 3; var. **subulatum** : 3-4, portion de rameau florifère et sommet de rameau juvénile × 2/3; var. **macrocephalum** : 5, sommité florifère × 2/3. — **H. tomentosum** : 6, rameau × 2/3; 7, capitule × 3. — **H. campanulatum** : 8, rameau × 2/3; 9, feuille (face inférieure) × 2; 10, capitule × 3. — **H. minutiflorum** : 11, rameau × 2/3; 12, capitule × 3. — **H. Saboureaui** : 13, portion de rameau × 2/3; 14-15, capitule × 3. — **H. gradatum** : 16, rameau × 2/3; 17, capitule × 3. — **H. trinervatum** : 18, rameau × 2/3; 19, capitule × 3.

Rochers granitiques, à 2.400-2.500 m. alt.; fl. : janvier-mars.

Centre (Sud-Est) : massif de l'Andringitra, *Perrier de la Bâthie* 14521, *Rakotovao* 9911 RN, 9914 RN, 9927.
Endémique.

106. **Helichrysum Saboureaui** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris XV-4 (1959), 365.

Plante suffrutescente (de 5-10 dm.) à rameaux grêles couverts d'un fin tomentum aranéeux cendré pâle, très apprimé, presque papyracé, entremêlé de glandes sessiles qui le rend glutineux. Feuilles membraneuses dépassant longuement les entre-nœuds sur les rameaux juvéniles, les égalant à peu près ou plus courtes que ceux-ci sur les rameaux florifères; limbe oblancéolé (atteignant 16-25 × 3-4 mm.), plan, progressivement atténué depuis le tiers supérieur de sa longueur jusqu'au sommet largement aigu et mucronulé, atténué plus longuement vers sa base rétrécie en périole court et ailé, peu distinct, vert-cendré à la face supérieure couverte de poils papilleux-glanduleux minuscules très serrés, plus pâle à la face inférieure couverte d'un tomentum semblable à celui des rameaux, trinerve au-dessus de la partie inférieure, la nervure médiane plus forte. Capitules homogames très petits, cylindracés, d'environ 3 × 1 mm.), subsessiles, groupés en glomérules compacts; glomérules agencés en corymbes composés terminaux lâches (larges de 2,5-5 cm.). Involucre à bractées peu nombreuses, 6-8 externes oblongues, scarieuses, hyalines, brunâtres, pourvues d'un tomentum aranéeux lâche entremêlé de glandes sessiles, les plus inférieures très petites, les suivantes progressivement plus grandes, les dernières subappendiculées, peu apprimées, atteignant la longueur de l'onglet des bractées internes; celles-ci 3-5, à onglet induré à sa base, hyalin dans le haut, tomenteux et glandulifère en dehors, à appendice jaune soufre mat, flabelliforme, plissé, finement érodé-denticulé au sommet (long d'environ 0,7 mm., large de 1 mm.). Réceptacle très étroit, à fimbrilles très hautes. Fleurs 2-3, toutes ☿. Akènes glabres; pappus très réduit, à soies courtes (1 mm.) peu nombreuses, libres, très caduques. — Fig. CIII, 13-15.

Dans le sous-bois clair de la forêt sclérophylle des pentes occidentales, sur rocailles siliceuses, entre 1.200 et 1.700 m. alt.; fl. : avril-mai.

Centre (Vakinankaratra et Betsileo) : au S du mont Ibity près d'Antsirabe, *Perrier de la Bâthie* 18505; col des Tapia au S d'Antsirabe, Mlle *Keraudren*

140; Faliarivo à l'W d'Ambositra, *Humbert* 14482; route d'Ambositra à Ambatofinandrahana, Mlle *Keraudren* 162; montagnes à l'W d'Itremo, *Humbert* 28213, 30119.

Endémique.

107. **Helichrysum angavense** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris IX-3 (1941), 108.

Plante suffrutescente (de 4-5 dm.) rameuse dès la base, à rameaux plus ou moins étalés inférieurement puis redressés, couverts d'un tomentum blanchâtre-cendré dense, très feuillés; rameaux stériles à feuilles plus denses et dressées vers le haut, rameaux florifères à feuilles étalées, progressivement espacées vers les corymbes. Feuilles membraneuses, sessiles, oblancéolées, (d'environ 2-2,5 × 0,4-0,5 cm.) obtuses, mucronées au sommet, atténuées depuis le quart supérieur de leur longueur vers la base étroite, semi-amplexicaule, à peine auriculée, planes ou à marges à peine révolutées, revêtues sur les deux faces par un tomentum apprimé; à nervure médiane seule distincte sous le tomentum. Capitules hétérogames, cylindracés, petits (longs d'environ 2,5 mm., larges de 1 mm.), brièvement pédonculés, en corymbes composés lâches; ramuscules des corymbes grêles, tomenteux, munis de feuilles axillantes très réduites, lancéolées-aiguës, les supérieures scarieuses faisant transition entre les feuilles axillantes et les bractées involucrales. Involucre à bractées inférieures apprimées, très petites (longues d'à peine 1 mm.), deltoïdes-ovées, indurées à leur base pourvue de quelques poils ondulés, translucides et brunes plus haut, à bords fimbriés ciliolés, terminées en appendice très petit, largement obtus, très finement érodé, opaque, dressé; bractées moyennes elliptiques (longues d'environ 2 mm., larges de 1 mm.) à onglet peu distinct, induré dans sa moitié inférieure, hyalin plus haut et sur les bords, muni de poils épars et de glandes sessiles, à appendice semiorbiculaire (large d'environ 1 mm.), lacéré, cucullé, opaque, fauve-roussâtre; bractées supérieures à onglet moitié plus étroit (0,5 mm.), d'ailleurs semblables aux précédentes. Réceptacle étroit fimbrillifère. Fleurs 7-8 dont 1-2 ♀. Akènes glabres; soies du pappus filiformes finement denticulées dès la base, à peine cohérentes, un peu épaissies au sommet. — Fig. XCVII, 10-14.

Rocailles sèches, fl. : avril... (en boutons en mars, date de récolte des seuls spécimens connus jusqu'à présent).

CENTRE : massif de l'Angavo près d'Ankazobe, *Decary* 7350.
Endémique.

108. **Helichrysum Bakeri** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 91. — *H. amplexicaule* Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XXII (1887), 491, non Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XX (1883) 185 (1).

Plante suffrutescente (de 3-6 dm.), à tige fortement lignifiée inférieurement (jusqu'à 8 mm. diam.), à rameaux dressés couverts d'un fin tomentum aranéeux feutré blanc-grisâtre. Feuilles à peu prés uniformément espacées (entre-nœuds de 0,5-1 cm., plus longs vers les corymbes), membraneuses, étalées, étroitement lancéolées ou sublinéaires, aiguës, un peu atténuées vers la base semi-amplexicaule, ± révolutées aux bords; face supérieure pourvue d'un tomentum semblable à celui des rameaux mais ± lâche et caduc; face inférieure couverte du même tomentum mais dense et persistant; nervure médiane seule distincte en dessus, accompagnée d'une paire de nervures latérales issues de la base du limbe, un peu moins fortes, ± saillantes en dessous. Capitules hétérogames, campanulés (longs de 3,5-4 mm., larges de 2,5-3 mm.), à pédoncules ultimes courts (1-2 mm.), tomenteux, en corymbes composés terminaux peu compacts (larges de 3-10 cm.). Involucre hémisphérique dans sa moitié inférieure très faiblement tomenteuse ou glabrescente, formée de bractées scarieuses ovées, très convexes extérieurement, appliquées, graduellement imbriquées, les premières sans appendice, les suivantes glabres à appendices très petits, ceux-ci plus développés et ± étalés dans la moitié supérieure en 4-5 séries, de jaune soufre pâle à jaune d'or, mats et opaques, semi-orbiculaires, en forme de croissant très convexe extérieurement (long de 0,6 mm., large de 0,8 mm.). Réceptacle fimbrillifère. Fleurs 8-15 dont 1-3 ♀. Akènes glabres; soies du pappus filiformes, libres ou à peine cohérentes. — FIG. XCVII, 4-6.

Lieux rocailleux siliceux découverts, lisières de forêts, entre 1.000 et 1.700 m. alt.; fl. : mai-juillet.

---

(1) Sous ce même nom BAKER avait décrit (in *Journ. Linn. Soc.*, XX (1883) 185) une espèce différente, laquelle devait tomber en synonymie de *H. bojerianum* DC., *Prodr.*, VI, (1837), 208 (cf. H. HUMBERT *loc. cit.*).

CENTRE : tampoketsa au N d'Ankazobe, forêt d'Ambohitantely et restes de forêts aux alentours, *Humbert* 2311, 11096, *Perrier de la Bâthie* 2896, 17238, *Bosser* 7996. Sans précision, *Baron* 4964 (type de *H. amplexicaule* Bak. in *Journ. Linn. Soc.* XXII).

Endémique.

109. **Helichrysum fulvescens** DC., *Prodr.*, VI (1837), 207; Drake in Grandidier, *Hist. Madag.*, *Pl.* VI, Atlas (1897), pl. 496 *(icon.)* — *H. emirnense* DC. *loc. cit.* — *H. Alleizettei* Gdgr. in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LX (1913), 23.

Plante suffrutescente (de 1-6 dm. et jusqu'à 2 m. appuyée sur des buissons) très rameuse, à rameaux dressés couverts d'un fin tomentum aranéeux grisâtre, apprimé; entre-nœuds très courts. Feuilles membraneuses, très nombreuses sur toute la longueur des tiges et des rameaux, sessiles, étalées, petites, étroitement oblongues ou sublinéaires ou subspatulées, 6 fois plus longues que larges (de 1-2,5 × 0,2-0,5 cm.), à base ± élargie, semi-amplexicaule, ou subspatulées à base non ou à peine élargie, aiguës ou obtusiuscules, mucronulées au sommet, à bords ± révolutés, pourvus sur les deux faces du même tomentum que les rameaux, généralement plus dense en dessous; nervure médiane imprimée en dessus, saillante en dessous; une paire de nervures latérales issue de la base, ± distincte. Capitules hétérogames en corymbes composés terminaux ± compacts (larges de 2-15 cm.), à pédoncules ultimes plus courts que l'involucre, ou subsessiles. Involucre campanulé (long de 3 mm., large de 2 mm. dans la partie moyenne); bractées externes tomenteuses à appendice nul ou rudimentaire, apprimées dans sa partie inférieure subhémisphérique; bractées moyennes et supérieures à appendices jaunes, opaques et mats, ovés, petits (1 mm.), rapprochés en couronne 4-sériée dans sa moitié supérieure, un peu étalés, convexes extérieurement. Réceptacle fimbrillifère. Fleurs 18-25 dont 4-5 ♀. Akènes glabres; soies du pappus filiformes, faiblement cohérentes à la base. — FIG. CIV, 7-11.

Var. **fulvescens.**

Caractères ci-dessus.

Rocailles siliceuses découvertes, ravins, lisières de forêts, d'où il s'est répandu dans la prairie secondaire sur argiles latéritiques dénudées, de

800 à 2.600 m. alt. (descend jusqu'à 500 m. alt. le long du chemin de fer et de la route de Tamatave); fl. : mai-novembre.

Centre (depuis le Nord jusqu'à l'Imerina) : massif du Tsaratanana, *Perrier de la Bâthie* 2828, *Canaby* sans n°, *Humbert* 18216, 18495, 18637; sommets d'Ambohimirahavavy au N de Mangindrano, *Humbert* 25064 (avec *Capuron*); environs de Bealanana, *Réserves Naturelles* 7013; forêt d'Analamahitso entre le Bemarivo et l'Anjobona, *Perrier* 3236; tampoketsa d'Ankazobe, *Decary* 14923; forêt d'Ambohitantely, *Saboureau* 1004 a R.N.; entre la Betsiboka et l'Ikopa, *Humbert* 2172 (avec *Perrier*); Saroharatra (Ouest du pays Sihanaka), *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 2920; environs du lac Alaotra, *Cours* 902, *Humbert* 17576, *Saboureau* 1566 R.N., *Bosser* 6990; Périnet, *Humbert* 2260, *Service Forestier* 5721; Rogez (district d'Anivorano-Est), *Viguier* et *Humbert* 725; Moramanga, *Decary* 18215, *Lam et Meeuse* 5388; la Mandraka, *d'Alleizette* 561 M, *Humbert* 2304, 2304 *ter* (avec *Perrier*); Ambatolaona, *d'Alleizette* 229 M, *Humbert* 1978; mont Angavokely, *Humbert* 2218, 2219, 2220, 2220 *bis* (avec *Perrier*); Carion, *Decary* 6001; environs de Tananarive, *d'Alleizette* 202 M, 368 M, 535 M, *Humbert* 2187 (avec *Perrier*), *Decary* 5968, 6611, 6613, 6626, 6634, 6645, 6646, 6650, 6663, 6671, 6748, 6675, 6692, 6700, 6746, *Waterlot* sans n°; environs d'Ambatolampy, *Humbert* 1492; massif de l'Ankaratra, *Leandri* 97; environs de Betafo, *Perrier* 2851; environs d'Ambositra, *Humbert* 4684, 4687, 4690, 4696, 4766, 4803, 4807, 4814 (formes diverses), *Bosser* 6262.

Subvar. **pallidum** H. Humb.

Appendices des bractées involucrales jaune très pâle ou blanc-jaunâtre.

Mêmes stations.

Centre : environs d'Ambositra, *Humbert* 4675, 4683, 4686, 4698, 4804 (formes diverses).

Var. **patulum** (Bak.) H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XV (1923), 99. — *H. patulum* Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XX (1883), 185.

Feuilles très élargies-subauriculées à la base, courtes, très aiguës (longues de 0,8-1,2, larges de 0,4-0,5 cm. à la base). — Fig. CIV, 13-14.

Mêmes stations et époques de floraison.

Centre : mont Ankaroka au S E du lac Alaotra, *Cours* 1673, *Humbert* 17576; environs d'Ambatolaona, *d'Alleizette* 213 M; Tananarive, *Scott Elliot*

Fig. CIV. — **Helichrysum Chermezonii** : 1, port × 2/3; 2, feuille (face inférieure) × 3; 3, capitule × 3. — **H. manopappoides** : 4, port × 2/3; 5, capitule × 3; 6, akène × 3. — **H. fulvescens** : 7, port × 3; 8-10, feuilles de rameaux florifères (face inférieure) × 3, formes de spécimens divers; 11, capitule × 3; forme **emirnense** : 12, sommité florifère × 2/3; var. **patulum** : 13-14, rameau et feuille × 2/3. — **H. Forsythii** : 15, port × 2/3; 16, capitule × 3. — **H. translucidum** : 17, port × 2/3; 18, feuille gr. nat.; 19, capitule × 3.

1821, *Baron* 1877; Ambatovory, *d'Alleizette* 871; massif de l'Ankaratra, *Viguier* et *Humbert* 1735, *Decary* 13395; montagnes de l'Itremo (Ouest du Betsileo), *Humbert* 28244; haute Manandona, *Perrier* 2981; massif de l'Andringitra au sud d'Ambalavao, *Humbert* 3852; entre les bassins du Mananara et du Mangoky, *Perrier* 2960; massif de l'Andohahelo, *Humbert* 6105, 6551.

Obs. — Espèce fort variable quant aux dimensions des tiges et des rameaux, à port ± diffus dans les stations un peu ombragées des savoka, beaucoup plus condensé dans les stations sèches et ensoleillées (*H. emirnense* DC., Fig. CIV, 12), à feuilles de formes variables, comme il est indiqué ci-dessus, avec des termes de passage ne permettant pas de distinguer des variétés bien définies.

D'autre part certains spécimens paraissent être d'origine hybride, notamment dans l'Ankaratra, aux environs d'Antsirabe, où *H. fulvescens* se trouve en mélange avec des espèces descendues des montagnes environnantes, notamment *H. Chermezonii*.

Espèce et variétés endémiques.

110. **Helichrysum Forsythii** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 99, 293.

Plante suffrutescente (de 2-4 dm.) rameuse à la base, à rameaux stériles courts, à rameaux florifères allongés simples ou peu rameux, les uns et les autres couverts d'un tomentum apprimé. Feuilles rapprochées (plus longues que leurs entre-nœuds) sur les rameaux stériles et à la base des rameaux florifères, progressivement espacées sur les rameaux floriféres (entre-nœuds de 5 cm. environ) jusqu'aux corymbes, membraneuses, sessiles, obovales-oblongues ou subspatulées (2-3 × 0,6-1 cm.), obtuses, longuement atténuées vers la base auriculée-semi-amplexicaule, planes, tomenteuses-cendrées sur les deux faces, trinerves. Capitules hétérogames, obconiques-cylindracés (3 × 2 mm.), subsessiles, groupés en glomérules denses disposés en corymbes terminaux assez compacts (larges de 2-6 cm.). Bractées de l'involucre glabres mais pourvues de glandes sessiles au sommet de l'onglet, graduellement imbriquées, apprimées, toute de même aspect, les inférieures semblables aux appendices des suivantes, jaune d'or brillant, scarieuses, diaphanes, ovées-obtuses, les autres à appendice égalant à peu près l'onglet. Réceptacle fimbrillifère. Fleurs 20 environ, dont 5-6 ♀. Akènes glabres; soies du pappus filiformes, à peine cohérentes à la base. — Fig. CIV, 15-16.

Rocailles siliceuses découvertes de 1.200 à 2.400 m. alt.; fl. : toute l'année.

CENTRE, du Vakinankaratra à l'Andringitra : mont Ibity au sud d'Antsirabe, *Perrier de la Bâthie* 3392; environs de Betafo, *Perrier* 2938; environs d'Ambositra au mont Antety, *Forsyth Major* 684, et à Faliarivo, *Humbert* 28030, *Decary* 17320; Ambatofinandrahana; *Decary* 13227, 17349; montagnes à l'ouest d'Itremo, *Humbert* 28159; massif de l'Andringitra, *Perrier* 13746. Endémique.

111. **Helichrysum diotoides** DC., *Prodr.*, VI. (1837), 208.

Plante suffrutescente (de 4-6 dm.) entièrement couverte sur les rameaux et les deux faces des feuilles par un tomentum aranéeux apprimé dense, grisâtre. Feuilles petites, sessiles, deltoïdes (longues de 10-15 mm., larges de 4-5 mm. à la base), semi-amplexicaules, subauriculées, révolutées, étalées, très rapprochées sur les rameaux juvéniles et à la partie inférieure des rameaux florifères, redressées plus haut et égalant à peu près les entre-nœuds jusqu'aux corymbes. Capitules hétérogames brièvement pédonculés ou subsessiles, en corymbes terminaux compacts. Involucre largement campanulé (de 4-5 mm. diam. dans sa partie moyenne sous la couronne d'appendices), très tomenteux à sa base; bractées à appendices jaune-fauve, assez grands, suborbiculaires (larges d'environ 2 mm.), un peu fripés, à bords ± érodés, échelonnés régulièrement depuis la partie inférieure de l'involucre, masquant les onglets. Réceptacle fimbrillifère. Fleurs 40-45, dont plusieurs ♀. Akènes glabres. Soies du pappus filiformes, cohérentes à la base, amincies au sommet. — FIG. CV, 4-5.

CENTRE : Imerina, *Bojer* sans n°. Non retrouvé, à rechercher. Endémique.

112. **Helichrysum Bojeranum** DC., *Prodr.*, VI (1837), 208 (1). — *H. amplexicaule* Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XX (1883), 185 [non Bak. in *Journ. Linn. Soc.* XXII (1887), 491]. — *H. leucophyllum* Bak. in *Journ. Linn. Soc.* XXV (1890), 329.

Plante suffrutescente (de 4-6 dm.) très rameuse, à rameaux dressés, couverts d'un tomentum feutré blanchâtre, brillant, très apprimé, tardivement caduc. Feuilles sessiles, petites, elliptiques-aiguës (de 0,8-1,5 × 0,5-0,8 cm.), planes, étalées, plus longues que les entre-

(1) *H. Bojerianum* in DC., *Prodr.* (l'orthographe a été modifiée (suppression de l'i) pour se conformer aux nouvelles règles de nomenclature).

nœuds, sauf vers le haut des rameaux florifères où elles les égalent à peu près, couvertes sur les deux faces par un tomentum semblable à celui des rameaux, mais persistant, papyracé, très dense surtout à la face inférieure, obscurément trinerves (nervation masquée par le tomentum). Capitules hétérogames, en corymbes composés terminaux compacts (larges de 2,5-4 cm.), à pédoncules ultimes plus courts que les involucres. Involucre campanulé-subhémisphérique (large de 4-5 mm.), glabre, à appendices bractéaux régulièrement échelonnés sur toute sa longueur; bractées les plus inférieures dépourvues d'onglet, semblables aux appendices des bractées suivantes, celles-ci à onglets étroits, à appendices scarieux, jaune d'or luisant, suborbiculaires (de 1-1,5 mm.), ondulés-fripés, translucides. Réceptacle fimbrillifère (large de 3 mm.). Fleurs environ 30, dont 4-5 ♀. Akènes glabres; soies du pappus filiformes, caduques séparément. — Fig. CV, 6-8.

Lieux rocailleux (siliceux), de 1.500 à 2.000 m. alt.; fl. : août-novembre.

Centre : massif de l'Ankaratra, *Bojer* sans n°, *Baron* 3470, *Rousson* sans n°, *Viguier* et *Humbert* 1657, *Perrier de la Bâthie* 13929; environs d'Ambositra, au mont Vatomavy, *Humbert* et *Swingle* 4763, 4808, à Faliarivo, *Humbert* 14524.

Endémique.

113. **Helichrysum translucidum** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 100, 298.

Plante à peine suffrutescente (de 2-3 dm.), rameuse inférieurement, à rameaux lâchement tomenteux-grisâtres. Feuilles régulièrement espacées jusqu'aux corymbes (égalant à peu près les entre-nœuds), serrées seulement en haut des rameaux juvéniles, membraneuses, sessiles, lancéolées-linéaires (12-15 × 2 mm.), progressivement rétrécies vers la base légèrement amplexicaule, atténuées au sommet, aiguës, planes ou à peine révolutées, couvertes sur les deux faces du même tomentum grisâtre que les rameaux, toutes sensiblement conformes et égales, obscurément 3-nerves. Capitules hémisphériques (longs d'environ 4 mm., larges de 3,5 mm.), hétérogames, brièvement pédonculés, en petits corymbes terminaux (larges d'environ 2 cm.) assez compacts. Involucre à bractées imbriquées depuis la base, les inférieures hyalines, jaune d'or luisant, ovées-subaiguës, à onglet très bref tomenteux en dehors, les suivantes à appendices semblables aux bractées inférieures, un peu étalés, plus ou moins ondulés-fripés, à onglets

égalant la longueur des appendices, munis, vers le haut, en dehors, de poils cotonneux entremêlés de glandes sessiles. Réceptacle fimbrillifère. Fleurs environ 30 dont quelques-unes ♀. Akènes glabres; soies du pappus filiformes, à peine cohérentes à la base. — FIG. CIV, 17-19.

Rocailles granitiques, vers 2.000 m. alt.; fl. : avril...

CENTRE (SUD-EST) : massif de l'Andringitra, *Perrier de la Bâthie* 13743. Endémique.

114. **Helichrysum attenuatum** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 100, 289.

Plante suffrutescente (de 6-12 dm.) rameuse à la base, à rameaux couverts d'un tomentum blanc aranéeux, apprimé, peu épais. Feuilles membraneuses souples, étroitement lancéolées (de 5-10 × 0,4-0,8 cm.), longuement atténuées vers le sommet aigu et mucronulé et vers la base rétrécie subpétiolée, planes ou à peine révolutées aux bords, discolores, à face supérieure verte, glabre ou faiblement tomenteuse et tôt glabrescente, à face inférieure d'un blanc cendré, densément tomenteuse, obscurément trinerves, progressivement espacées et plus petites vers les corymbes. Capitules hétérogames, campanulés presque hémisphériques (larges d'environ 6 mm.), à pédoncules égalant à peu près les involucres, en larges corymbes composés assez lâches. Réceptacle fimbrillifère. Fleurs environ 40, dont quelques-unes ♀. Involucre à bractées lâchement tomenteuses sur l'onglet; à appendices imbriqués dès la base, légèrement étalés, jaune soufre doré, presque opaques, largement ovales-obtus, plissés (d'environ 1,5 mm. de long, 1,3 mm. de large). Akènes glabres; soies du pappus filiformes, à peine cohérentes à la base. — FIG CV, 1-3.

Var. **attenuatum**. — Var. *aureum* H. Humb. in *Not. Syst. Paris* IX, 3-4 (1941), 109.

Caractères ci-dessus.

Rocailles siliceuses, de 900 à 2.500 m. alt.; fl. : toute l'année.

CENTRE et confins SUD-EST : mont Tsitondroina *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 4765, 4793; massif de l'Andringitra, *Perrier de la Bâthie* 2830, 13747, *Humbert* 3851; Befotaka (vallée de l'Itomampy), *Decary* 4572; massif de l'Ivakoany, *Humbert* 7012 *bis*; environs d'Ampandrandava, *Seyrig* 673; massif du Beam-

pingaratra, au sommet de Vavara, *Humbert* 6574; massif de l'Andohahelo, *Humbert* 6084, 13630; environs de Fort-Dauphin au col de Berefo, *Decary* 4703 et au mont Oniva (Taviala), *Humbert* 5871.

Var. **lacteum** H. Humb. *loc. cit.*, 110.

Feuilles discolores comme ci-dessus. Appendices bractéaux blanc de lait.

Centre : talus d'argile latérique sur la grande route entre Ambatofitorahana et Fianarantsoa, vers 1.400 m. alt., *Humbert* 14475; pic d'Ivohibe, *Humbert* 3225.

Var. **concolor** H. Humb. *loc. cit.*, 110.

Feuilles couvertes sur les deux faces d'un tomentum persistant, non ou à peine plus lâche sur la face supérieure. Appendices bractéaux blanc de lait.

Centre (Sud-Est) : massif de l'Andringitra, *Rarivo* 4047 RN.; mont Morahariva (Mahamena) près d'Isomono, au confluent des vallées de la Sakamalio et de la Manambolo (bassin du Mandrare), *Humbert* 13244.

Espèce et variétés endémiques.

115. **Helichrysum luzulaefolium** DC., *Prodr.*, VI (1837), 201. — Drake in Grandidier, *Hist. Madag. Pl.* VI, Atlas (1897), pl. 496 *(icon.)*.

Plante herbacée à rhizome sympodique, à tiges grêles souvent un peu couchées-radicantes à la base, puis redressées (de 3-6 dm.), simples ou un peu ramifiées inférieurement, couvertes d'un tomentum aranéeux très apprimé. Feuilles nombreuses, molles, sessiles, semi-amplexicaules étroitement linéaires, environ 30 fois plus longues que larges (de 3-6 × 0,15 cm.), rapprochées sur toute la longueur des tiges et des rameaux, les inférieures beaucoup plus longues que les entre-nœuds, les supérieures à peine plus espacées, ordinairement glabrescentes en dessus, tomenteuses-blanchâtres en dessous, planes, uninerves. Capitules hétérogames, par 3 à 12, relativement grands (7-10 mm. diam.), en corymbe terminal compact ou assez lâche, la plupart subsessiles. Involucre hémisphérique, glabre, à appendices bractéaux dressés, régulièrement imbriqués dès la base, plus longs que l'onglet (celui-ci

Fig. CV. — **Helichrysum attenuatum** : 1-2, rameaux florifère et juvénile × 2/3; 3, capitule × 3. — **H. diotoides** : 4-5, sommité et base de rameau florifère × 2/3. — **H. Bojeranum** : 6-8, comme 1-3. — **H. luzulaefolium** : 9, rameau florifère × 2/3; 10, feuille moyenne gr. nat.; subsp. **brevifolium** : 11-12, rameaux florifère et juvénile × 2/3; 13, comme 10.

presque nul aux bractées externes), ovés-subaigus, jaune d'or, luisants, translucides (longs de 3 mm., larges de 1,5 mm.). Réceptacle large (4-5 mm. diam.), garni de fimbrilles courtes, caduques. Plus de 100 fleurs, jaunes, par capitule, dont plusieurs dizaines de fleurs ♀. Akènes très finement papilleux; soies du pappus filiformes, à peine cohérentes. — Fig. CV, 9-10.

Var. **luzulaefolium.**

Caractères ci-dessus.

Lieux marécageux découverts, berges de ruisseaux, suintements, sur sols acides, 1.000 à 2.200 m. alt.; fl. toute l'année.

Centre : tampoketsa d'Ankazobe, *Decary* 17095, 17193; Ambatolaona, *Viguier* et *Humbert* 1970; massif de l'Ankaratra, *Scott Elliot* 2085; *Catat* 281, *Decary* 13414, *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 2463, 3645. Sans précision : *Bojer* sans n°, *Baron* 2174, 5235.

Subsp. **brevifolium** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 101.

Feuilles à la fois plus courtes et plus larges, étroitement triangulaires-lancéolées, 6-8 fois plus longues que larges (2-2,5 × 0,3-0,4 mm.) plus nombreuses et plus rapprochées, à tomentum grisâtre peu apprimé sur les deux faces. Tiges plus robustes. — Fig. CV, 11-13.

Mêmes stations.

Centre : environs d'Antsirabé, *Perrier de la Bâthie* 3408, *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 3-16; environs de Betafo, *Perrier* 2853; environs d'Ambositra, au col des Tapia, *Humbert* 14526, *Decary* 17245, à Faliarivo, *Humbert* 28026; mont Tsitondroina, *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 4739; environs d'Ambatofinandrahana, *Decary* 12934, 13053, 13255, *Humbert* 28121; Itremo, *Humbert* 28279; environs de Fianarantsoa, *Humbert* 14473, *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 4511, 4868, 4882, *Decary* 17506; Andrambovato à l'E. de Fianarantsoa, *Humbert* 28530 (avec *Capuron*); mont Belambana, *Perrier* 2811; Ambalavao, *Razafindrakoto* 2393 RN; massif de l'Andringitra, *Perrier* 13744, *Humbert* 3934.

Obs. — La subsp. *luzulaefolium* s'étend du nord-ouest du domaine du Centre au massif de l'Ankaratra; la subsp. *brevifolium* paraît propre au Vakinankaratra et au Betsileo. Assez différentes d'aspect, elles ne peuvent être séparées spécifiquement, des formes de transition se présentant aux environs d'Antsirabé, à la jonction de ces deux aires.

Endémique.

Espèces exclues

Helichrysum leptolepis DC., *Prodr.*, VI (1837), 170, non DC. *Prodr.*, VI, 194, espèce d'Afrique orientale dont un échantillon de l'Herbier de Candolle, récolté par *Bojer*, a été indiqué à tort comme provenant de Madagascar.

Helichrysum yuccaefolium Lam. sec. DC., *Prodr.*, VI, 173, espèce endémique de Maurice, est représentée dans l'Herbier du Muséum par plusieurs spécimens étiquetés *Bernier* 125, Ste-Marie, sans doute par erreur. Des confusions anciennes ont d'ailleurs compliqué sa synonymie, sur laquelle il n'y a pas lieu de s'étendre ici (cf. H. Humbert in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 74).

37. **STENOCLINE** DC., *Prodr.*, VI (1837), 218.

Capitules homogames, discoïdes, à fleurs peu nombreuses (2-6) toutes ☿, fertiles, ou plus rarement hétérogames, à 1 ou 2 fleurs externes ♀. Involucre étroit, à bractées paucisériées lâchement imbriquées, peu inégales, scarieuses. Réceptacle petit, nu. Corolle des fleurs ♀ filiformes; corolle des fleurs ☿ étroitement tubuleuses, épaissies à la base, peu élargies dans le haut, 5-dentées. Anthères sagittées, à auricules petites, finement appendiculées; caudicules simples ou finement divisées. Branches du style tronquées au sommet. Akènes ovoïdes-cylindracés à 8-10 côtes; pappus formé de soies fines, souvent un peu épaissies ou barbelées dans le haut, unisériées, libres, caduques séparément. — Plantes herbacées vivaces souvent suffrutescentes inférieurement, ou sous-arbrisseaux à feuilles alternes, sessiles, entières. Capitules petits, en cymes corymbiformes terminales. Involucres blancs, jaunâtres, ou ± rosés; corolles jaunes. Près de 20 espèces réparties entre l'Amérique du Sud tropicale (Brésil), l'Afrique australe, Madagascar et les Mascareignes.

1. Feuilles membraneuses, oblongues subdeltoïdes (de 3-5 × 1-1,2 cm.) à base élargie-amplexicaule, subdécurrentes, planes, finement hérissées-glanduleuses sur les 2 faces, munies de poils cotonneux

sur les bords. Rameaux couverts de poils des deux sortes. Port non éricoïde.. 1. *S. inuloides.*

1'. Feuilles coriaces strictement linéaires, très petites (de 1-1,2 × 0,1 cm.), involutées, glabres et luisantes à la face supérieure, tomenteuses à la face inférieure. Rameaux glabres. Port éricoïde. 2. *S. ericoides.*

1. **Stenocline inuloides** DC. in Deless., *Ic. Sel.*, IV (1839), t. 53.

Plante suffrutescente ou arbrisseau de 5-20 dm. et plus, à l'abri des feux (à port herbacé et fleurissant dès la première année dans les lieux incendiés), à racine pivotante, à tige simple à sa partie inférieure; rameaux hérissés de petits poils glanduleux entremêlés de longs poils mous blanchâtres. Feuilles membraneuses oblongues ou lancéolées-subdeltoïdes (de 30-50 × 10-20 mm.) aiguës, à base élargie-amplexicaule, sessiles, semi-amplexicaules et brièvement décurrentes, planes, très finement hérissées de petits poils glanduleux sur les deux faces, munies de poils cotonneux peu abondants plus ou moins caducs sur les bords, 1-3-5-nerves, rapprochées à la partie inférieure des rameaux, un peu espacées près des corymbes terminaux, ceux-ci compacts, souvent composés et plus ou moins amples (3-12 cm. diam.). Capitules homogames, petits (de 5 × 2-3 mm.). Involucre oblong à bractées scarieuses, brillantes, blanches ou rosées, glabres. Fleurs 4-6, toutes ☿. Akènes glabres. — Fig. CVI, 1-6.

Lieux découverts, sur sols latéritiques ou rocailleux, de 800 à 2.600 m. alt.; fl. : août-novembre.

Centre (et confins Est) : massif du Tsaratanana, *Canaby* sans n°, *Humbert* 18502; Maromandia, *Decary* 1055; Ankaizinana, *Decary* 1945; Mangindrano, 7548 RN; pays Sihanaka, *Cours* 1598; lisière de la forêt d'Analatsara (NE de l'Imerina), *Campenon* sans n°; plateau d'Amberimay entre le Mahajamba et la Bemarivo de l'Ouest, *Perrier de la Bâthie* 12158; tampoketsa d'Analamaitso, *Perrier* 3242, et d'Ankazobe, *Decary* 14951; Andrangoloaka, *Hildebrandt* 3637; Analamazoatra, *Viguier* et *Humbert* 843; Anosibe, *Decary* 18382, 18458; la Mandraka, *Waterlot* sans n°; Manjakandriana, *Waterlot* 577; Betsitra (Anjozorobe), *d'Alleizette* 211; Ambatondradama, Herb. Jard. Bot. Tananarive 20/2-8; massif de l'Ankaratra, *Perrier* 13933, *Humbert* 4498 (avec *Swingle*), *Benoist* 226; massif des Vavavato, *Decary* 13828, 15413; mont Ibity près d'Antsirabe, *Poisson* sans n°; Ambositra, *Decary* 13544; massif de l'Andrombe, *R. Heim* sans n°; massif de l'Andringitra, *Perrier* 2747, *Razafindrakoto* 1809 RN; pic d'Ivohibe, *Decary* 5294, 5403; massif du Kalambatitra (au SE

FIG. CVI. — **Stenocline inuloides** : 1, sommité florifère × 2/3; 2, capitule × 3; 3, 4, bractées involucrales (externe et interne) × 4; fleur × 4; 6, akène × 6 (soies caduques isolément avant maturité). — **S. ericoides** : 7-10, comme 1-4. — **Stoebe pachyclada** : 11, rameaux × 2/3; 12-13, feuille (faces supérieure et inférieure) × 4; 14, capitule × 4; 15-16, bractée involucrale externe vue de dos et de profil; 17-18, bractées moyenne et interne; 19, fleur × 4; 20-21, akène à la chute du pappus × 6. — **S. cryptophylla** : 22-24, comme 11-13; 25, comme 14; 26-28, comme 15, 17, 18; 29, comme 19; 30-31, comme 20-21.

de Betroka), *Humbert* 11761; Befotaka (vallée de l'Itomampy), *Decary* 4650; environs de Fort-Dauphin, au col de Berefo, *Decary* 4650, 4697; sommet de l'Andohahelo, *Humbert* 6185; sans précision; *Bojer* sans n°, *Baron* 1393.
Endémique.

2. **Stenocline ericoides** DC., *Prodr.*, VI (1837), 218. — Drake in Grandidier, *Hist. Madag.*, *Pl.*, VI. Atlas (1897), pl. 399 *(icon.)* (sub nom. : *Helichrysum ericoides*).

Sous-arbrisseau éricoïde (de 3-6 dm.) très rameux à racine pivotante épaisse, très ligneuse ainsi que la partie inférieure de la tige et des rameaux, ceux-ci glabres sauf les axes des corymbes finement tomenteux. Feuilles coriaces, sessiles, étroitement linéaires (de 5-10 × 0,5-1 mm.), brièvement acuminées au sommet, très brièvement auriculées-acuminées de part et d'autre de leur insertion, complètement révolutées (semi-circulaires en section transversale), planes en dessus, convexes en dessous, glabres et luisantes extérieurement, densément tomenteuses à la face inférieure entièrement dissimulée par l'enroulement de la face supérieure, uninerves, très serrées jusqu'aux corymbes terminaux convexes ou subglobuleux (larges de 2-4 cm.). Capitules homogames petits (de 3-4 × 2 mm.), sessiles et rapprochés en glomérules compacts entourés par les feuilles ultimes réduites moins strictement révolutées et unies par leur tomentum débordant. Involucre ovoïde à bractées externes scarieuses ovées, à onglet presque nul, semblable aux appendices des bractées suivantes, blanches ou plus ou moins teintées de rose vif, glabres. Fleurs 2-4, toutes ☿. Akènes papilleux. — Fig. CVI, 7-10.

Lieux rocailleux siliceux découverts, de 1.400 à 2.000 m. alt.; fl. : juillet-décembre.

Centre : environs de Tananarive, *d'Alleizette* 1252, *Decary* 6050, 6582, 6768, 6773, 6789; *Benoist* 73; *Bosser* 9663, Ambatolampy, *Humbert* 4491 (avec *Swingle*), *Bojer* sans n°, *Baron* 687; massif de l'Ankaratra, *Rousson* sans n°; *Viguier* et *Humbert* 1916; environs d'Antsirabe, *Hildebrandt* 3568; Ambohiponana, *Viguier* et *Humbert* 1426; massif des Vavavato, *Perrier de la Bâthie* 2846, *Decary* 15430; Faliarivo à l'W d'Ambositra, *Decary* 14016; Ambatofinandrahana, *Decary* 13082, 15000.
Endémique.

ESPÈCE EXCLUE

Stenocline lecheoides DC., *Prodr.* VI (1837), 218 : le type de Bojer (in herb. de Candolle) a des capitules beaucoup trop jeunes; il paraît se rapporter à *Helichrysum bracteiferum.*

38. CATATIA H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 289.

Capitules homogames discoïdes, pauciflores (1-2 fleurs ☿), sessiles, en glomérules très compacts agencés en corymbes denses (terminaux, ou terminaux et axillaires). Involucre cylindracé ou un peu comprimé, à bractées peu nombreuses, 2-3 externes entièrement scarieuses, hyalines, petites, inégales, de grandeur croissante, 1-2 moyennes de même consistance, embrassantes, 2 internes à onglet induré surmonté d'un appendice semblable aux bractées moyennes, se séparant de l'onglet par une fente transversale à maturité des akènes, embrassant la ou les fleurs. Réceptacle conique très petit, nu. Corolle étroitement infundibuliforme à 5 dents deltoïdes. Anthères caudiculées à la base; appendice du connectif deltoïde très aigu. Style à branches demi-cylindriques à sommet brièvement demi-conique ou subtronqué, papilleux. Akènes petits, cylindracés, à pappus rudimentaire formé d'une quinzaine de soies très courtes (beaucoup plus courtes que l'akène), plus ou moins inégales, plus ou moins cohérentes à la base, finement denticulées. Arbustes à rameaux florifères allongés, lâches, à feuilles alternes, entières, espacées, à 3 nervures principales anastomosées. Capitules très petits. Involucre et corolle jaune d'or. Akène glabre, lisse.

1. Capitules 1-flores. Feuilles atténuées en pétiole.... 1. *C. attenuata.*
1'. Capitules 2-flores. Feuilles cordées à la base, pétiolées. 2. *C. cordata.*

1. Catatia attenuata H. Humb., *loc. cit.*

Arbuste de 1-2 m., à tomentum lâche, peu épais, apprimé, grisâtre, sur les rameaux et les 2 faces des feuilles, celles-ci à limbe largement

lancéolé (de 4-6 × 2-3 cm.), aigu, atténué en pétiole semi-amplexicaule égalant la moitié de la longueur du limbe, un peu plus longues que les entre-nœuds. Capitules uniflores (de 4-5 × 0,5 mm.), serrés côte à côte en glomérules extrêmement compacts, simulant des capitules de 2e ordre agencés en corymbes compacts (de 2-5 cm. diam.). Involucre cylindracé glabre; 1 bractée involucrale moyenne presque aussi longue que les internes, oblongue, très obtuse, ordinairement bifide, enveloppante, roulée en cornet; 2 bractées internes à appendice scarieux oblong très obtus, égalant environ l'onglet, celui de la première enveloppant celui de la seconde, qui enveloppe la corolle. — Fig. CVII, 10-17.

Lieux découverts sur sols volcaniques, entre 1.500 et 2.600 m. alt.

Centre : massif de l'Ankaratra, *Perrier de la Bâthie* 3178, *Decary* 13426, 17624, *Humbert* 30329 (avec *Capuron*); Ramainandro, *Scott Elliot* 1961; Ankisatra, *Catat* 394; Andranomanelatra au N. d'Antsirabé, *Perrier* 18509.
Endémique.

2. **Catatia cordata** H. Humb., *loc. cit.*

Arbuste ayant le port et le tomentum du précédent. Feuilles à limbe ovale-subaigu (de 2,5 × 2 cm. environ) cordiforme, à pétiole semi-amplexicaule égalant environ la longueur du limbe, à peu près aussi longues que les entre-nœuds. Capitules biflores (de 3 × 1 mm.), un peu moins étroitement serrés que dans *C. attenuata*, formant des glomérules associés en corymbes un peu plus lâches (de 2-6 cm. diam.). Involucre un peu comprimé, glabre : 2 bractées involucrales moyennes égalant presque les internes, largement ovales, très obtuses, entières, embrassantes, presque carénées; 2 bractées internes embrassant chacune une fleur, à onglet caréné, à appendice scarieux suborbiculaire, celui de la bractée embrassant la fleur externe (la première épanouie) à peu près aussi long que l'onglet, l'autre à peu près moitié plus court. — Fig. CVII, 18-20.

Forêts et bords sablonneux de cours d'eau, entre 1.200 et 2.400 m. alt.; fl. : novembre-juin.

Centre : massif de l'Ankaratra, pentes du versant E sous le Tsiafajavona vers 2.400 m., *Viguier* et *Humbert* 1675, *Perrier de la Bâthie* 3179; forêt d'Andasibe (bassin de l'Onive), *Perrier* 17099.
Endémique.

FIG. CVII. — **Humea madagascariensis** : 1, port × 2/3; 2, capitule × 4; 3, fleur et sa bractée axillante × 4; 4-5, bractées involucrales externe et moyenne (face interne) × 6; 6-7, bractée involucrale interne (face interne et profil) × 6; 8, étamines × 20; 9, style × 20. — **Catatia attenuata** : 10, sommité florifère × 2/3; 11, feuille × 2/3; 12, capitule × 6; 13-14, bractées involucrales (externe et interne) × 6; 15, fleur × 6; 16, étamines × 20; 17, style × 20. — **C. cordata** : 18, comme 10; 19, comme 12; 20, *idem*, bractées externes et moyennes enlevées × 6.

39. **STOEBE** L. *Gen.* (1737) n. 1001.

Capitules uniflores, petits, groupés en glomérules globuleux ou spiciformes terminaux parfois assemblés eux-mêmes en grappe pyramidale, ou fasciculés et sessiles à l'aisselle des feuilles supérieures; fleur ☿ fertile. Involucre oblong à bractées peu nombreuses, imbriquées, scarieuses, rigides, aiguës, les externes plus petites. Réceptacle petit, nu. Corolle régulière, tubuleuse, non ou faiblement dilatée vers le haut, 5-dentée au sommet. Anthères sagittées, à auricules très petites, caudiculées. Branches du style étroites, tronquées au sommet, souvent munies de poils collecteurs terminaux pénicillés. Akènes oblongs subprismatiques à angles épaissis en côtes; pappus formé de soies plumeuses unisériées libres et caduques séparément, ou plus souvent cohérentes en anneau à leur base. — Arbustes très rameux à feuilles alternes, très petites coriaces, éricoïdes, fasciculées ou imbriquées. Environ 35 espèces, la plupart d'Afrique australe, l'une d'elles jusqu'en Angola, deux à Madagascar, une à la Réunion.

1. Capitules disposés en glomérules spiciformes assemblés eux-mêmes en grappe pyramidale (de 4-6 × 1-2 cm.) dans le haut des rameaux (ramilles ultimes de 4 mm. diam. y compris les feuilles dressées-apprimées, celles-ci d'environ 2-3 × 1/4-1/3 mm.). 1. *S. pachyclada.*

1'. Capitules disposés en glomérules spiciformes feuillés, simples, cylindracés (de 2-3 × 0,7-0,8 cm.; ramilles de 1,5-2 mm. diam. y compris les feuilles dressées-apprimées, celles-ci d'environ 3 × 1 mm.)..... .... 2. *S. cryptophylla.*

1. **Stoebe pachyclada** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 102, 298.

Arbuste éricoïde (de 1-3 m.) extrêmement rameux, à rameaux fastigiés entièrement recouverts par les feuilles incurvées-dressées, imbriquées (rameaux ultimes de 4 mm. diam. y compris les feuilles). Feuilles coriaces, rigides, très petites, sessiles, oblongues-linéaires (2-3 × 1/4-1/3 mm. sur les rameaux de l'année) subaiguës, mucronulées, brusquement atténuées aux deux extrémités, à face supérieure (interne) concave, tomenteuse, à face inférieure (externe) convexe, glabre, luisante, obscu-

rément uninerve. Capitules uniflores sessiles (de 4 × 1 mm.) rapprochés en glomérules spiciformes feuillés assemblés eux-mêmes en une sorte de grappe pyramidale (longue de 4-6 cm., large de 1-2 cm.) dans le haut des rameaux. Involucre très étroit (long d'environ 4 mm.), aranéeux, à bractées inférieures petites, semblables aux feuilles, les suivantes faisant passage vers les plus internes étroitement lancéolées-aiguës, scarieuses, fortement indurées à la base, récurvées dans le haut à maturité de l'akène. Akènes non vus mûrs; soies du pappus cohérentes à la base. — FIG. CVI, 11-21.

Dans la végétation éricoïde des sommets granitiques, de 2.000 à 2.500 m. alt.; fl. : octobre-novembre.

CENTRE (SUD-EST) : massif de l'Andringitra, *Perrier de la Bâthie*. 2783, *Humbert* 3835, *Rakotovao* 8441 RN.
Endémique.

2. **Stoebe cryptophylla** Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XXII (1887), 494. — *S. biotoides* Bak., *loc. cit.*

Arbuste éricoïde (de 1-3 m.) extrêmement rameux, à rameaux fastigiés entièrement recouverts par les feuilles incurvées-dressées, imbriquées (rameaux ultimes de 1,5-2 mm. diam. y compris les feuilles). Feuilles coriaces, rigides, très petites, sessiles, sublinéaires (3 × 1 mm. sur les rameaux de l'année), subaiguës, mucronulées, à face supérieure (interne) concave, tomenteuse, à face inférieure (externe) convexe, glabre, luisante, uninerve. Capitules uniflores sessiles (de 4 × 1 mm.) rapprochés en glomérules spiciformes feuillés simples (longs de 2-3 cm. larges de 0,7-0,8 cm.) dans le haut des rameaux. Involucre très étroit (long d'environ 4 mm.), aranéeux, constitué comme dans *S. pachyclada*. Akènes subprismatiques à angles épaissis-saillants, chagrinés-papilleux vers le haut; soies du pappus cohérentes à la base. — FIG. CVI, 22-31.

Dans la végétation éricoïde des sommets, sur sols rocailleux siliceux, au-dessus de 2.200 m. alt. dans les montagnes du Nord et dans l'Andringitra, au-dessus de 1.000 m. alt. dans les montagnes du Sud-Est; fl. : septembre-mars.

CENTRE (NORD) : massif de Marivorahona au S W de Manambato (haute Mahavavy du N, district d'Ambilobe), *Humbert* 25841 (avec *Capuron*); massif du Tsaratanana, *Perrier de la Bâthie* 16344, 18408, 18613, *Humbert* 18408; sommets d'Ambohimirahavavy au N de Mangindrano (district de Bealana), *Humbert* 25310 *bis*.

Centre (Sud-Est) : massif de l'Andringitra, *Perrier* 2773, 14416, 14606, *Humbert* 3836, *Rakotovao* 6570 RN.; massif de l'Ivakoany au NW de Tsivory, *Humbert* 12267; hautes vallées de la Mananary (N E de l'Androy), *Decary* 9424 et de la Sakamalio, sous-affluent du Mandrare, *Humbert* 13419; massif de l'Andohahela, *Humbert* 6159; mont Oniva (Taviala) au N. de Ranopitso (district de Fort-Dauphin), *Humbert* 5846.

Sans précision : *Baron* 3349, 3504.

La large disjonction de l'aire est en relation avec la destruction de la végétation éricoïde sur la plupart des sommets proches de la limite orientale du domaine du Centre par les incendies auxquels cette espèce, comme tant d'autres, ne résiste pas.

Endémique.

40. **SYNCEPHALUM** DC., *Prodr.* VI (1837), 282. — *Astephanocarpa* Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XXII (1887), 493.

Capitules homogames, discoïdes, étroits, petits, à 1-3 fleurs ☿ fertiles, étroitement rapprochés en glomérules compacts à l'aisselle de bractées foliacées, ceux-ci serrés en corymbes terminaux compacts. Involucre oblong à bractées peu nombreuses, oblongues, scarieuses. Réceptacle très petit, nu. Corolles tubuleuses 5-dentées. Anthères sagittées à auricules caudiculées. Branches du style tronquées au sommet, celui-ci garni de poils collecteurs. Akènes ovoïdes-cylindracés dépourvus de pappus. — Plantes suffrutescentes ou petits arbustes à feuilles alternes, entières ou finement crénelées, sessiles, petites, ± coriaces, 3-5-nerves. Genre endémique de Madagascar.

1. Feuilles glabres sur les deux faces, munies seulement sur les nervures de glandes sessiles, et parfois, à l'état jeune, de poils cotonneux lâches et caducs. Bractées foliacées entourant les glomérules de capitules, glabres ou glabrescentes. Appendices des bractées involucrales blanc de lait .... 1. *S. arbutifolium*.

1'. Feuilles densément tomenteuses, au moins à la face inférieure. Bractées foliacées entourant les glomérules, tomenteuses.

2. Appendices des bractées involucrales blanc de lait. Feuilles oblongues-spatulées longuement atténuées depuis le 1/4 ou le 1/3 supérieur de leur longueur vers la base, largement aiguës ou subobtuses .... 2. *S. candidum*.

2'. Appendices fauve pâle ou jaune soufre.

3. Feuilles subdeltoïdes, aiguës, à largeur maxima dans le 1/4 inférieur de leur longueur. Bractées foliacées entourant les glomérules égalant au moins la moitié de la longueur de ceux-ci. Capitules (longs de 2,5 mm.) 3-flores à appendices bractéaux ovés-obtus .... 3. *S. tsinjoarivense.*

3'. Feuilles oblongues obovales arrondies au sommet, elliptiques ou suborbiculaires. Appendices bractéaux lancéolés-aigus.

4. Bractées foliacées des glomérules égalant à peu près la moitié de leur longueur (capitules longs de 4 mm.) 4. *S. stenoclinoides.*

4'. Bractées foliacées des glomérules égalant à peine le quart de leur longueur (capitules longs de 3 mm.). 5. *S. suborbiculare.*

1. **Syncephalum arbutifolium** (Bak.) H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.* XXV (1923), 66 (incl. *S. Bojeri* DC., *Prodr.*, VI (1837), 212 et *S. Perrieri* H. Humb. *loc. cit.*, 66, 288. — *Astephanocarpa arbutifolia* Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XXII (1887), 493.

Arbuste très rameux (de 1 à 3 m.) dans la végétation primaire, persistant (rarement) sous forme de rejets de souche (1) dans la végétation secondaire soumise aux feux de saison sèche; rameaux dressés à entre-nœuds courts rugueux par persistance des anciennes bases foliaires; ramilles ultimes couvertes d'une fine pubescence brune un peu hérissée, ± lâche. Feuilles rapprochées jusqu'aux corymbes, légèrement coriaces, sessiles ou subsessiles, dressées obliquement, oblancéolées, petites (0,5-2,5 × 0,3-0,6 cm.), atténuées depuis le tiers supérieur de leur longueur vers la base étroite et vers le sommet aigu, très finement crénelées, pourvues de glandes sessiles très serrées sur les nervures et les nervilles, et parfois, dans le jeune âge, de poils cotonneux lâches et caducs; 3-5 nervures principales, saillantes en dessous, la médiane plus forte, anastomosées au réseau de nervilles très distinct sur les deux faces. Capitules 1-3-flores, cylindracés, (longs d'environ 4 mm., larges de 1,5 mm.), sessiles, densément groupés en glomérules simulant des

---

(1) C'est cette forme (pyromorphose) à feuilles raccourcies et très rapprochées, qui fut d'abord décrite par DE CANDOLLE sous le nom de *S. Bojeri*. — D'autre part *S. Perrieri* est une forme angustifoliée que les spécimens cités ci-dessus en provenance de localités diverses, ne permettent plus de retenir même au titre de variété.

capitules composés enveloppés de bractées foliacées oblongues, obtuses ou subaiguës; glomérules disposés eux-mêmes en corymbes compacts. Bractées de l'involucre à onglet lancéolé-sublinéaire, scarieux-hyalin aux bords, les plus inférieures ± parsemées en dehors de poils lâches et de glandes sessiles vers le haut, à appendice peu distinct, aiguës, les moyennes et les supérieures à appendice lancéolé aigu très distinct (long d'environ 1,5 mm.), blanc de lait, opaque. Akènes finement papilleux. — Fig. CVIII, 1-14.

Rocailles siliceuses découvertes, de 1.500 à 2.500 m. alt.; fl. septembre-avril.

Centre : Emyrne (sans précision), *Bojer* in herb. *de Candolle* (type de *S. Bojeri*); environs de Tsinjoarivo, *Perrier de la Bâthie* 2930; sommet des Vavavato à l'W de Betafo, *Baron* 3488 in herb. Kew (type d'*Astephanocarpa arbutifolia*), *Decary* 15421; mont Andranomangitsy près Ranomainty au S de Betafo, *Perrier* 2827, mont Iaody au N de l'Andringitra, *Perrier* 14514; massif de l'Andringitra, *Perrier* 2867, 13615, 14366, *Humbert* 3844, *Razafindrakoto* 2385 RN, *Rarivo* 4037 RN.

Endémique.

2. **Syncephalum candidum** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 66, 287.

Arbuste (de 1-3 m.) très rameux, à rameaux ultimes couverts d'un tomentum feutré apprimé, grisâtre, entremêlé de poils mous hérissés. Feuilles sessiles, un peu coriaces, petites, oblongues-spatulées (d'environ 2,5 × 0,8 cm.), brièvement atténuées depuis le quart supérieur de leur longueur vers le sommet subaigu, longuement atténuées de là vers la base, planes, entières, couvertes sur les deux faces par un tomentum apprimé grisâtre dessus, blanchâtre dessous, trinerves, très rapprochées surtout au sommet des rameaux juvéniles. Capitules biflores (longs d'environ 5 mm.), sessiles, densément groupés en glomérules très rapprochés, étroitement entourés de bractées foliacées lancéolées-aiguës très tomenteuses, moitié moins longues que les capitules, disposés eux-mêmes en corymbes composés feuillés terminaux très denses. Involucre à bractées inférieures lancéolées-aiguës, lâchement villeuses,

Fig. CVIII. — **Syncephalum arbutifolium** : 1, rameau florifère × 2/3; 2, feuille (face inférieure) × 2; 3, *idem*, détail × 4; 4-5, glomérule de capitules (entier et fendu) × 3; 6, capitule isolé × 4; 7-9, bractées involucrales (externe, moyenne et interne) × 6; 10, fleur ☿ × 6; 11, anthère × 20; 12, sommet de style × 20; 13, forme **Perrieri**, comme 1; 14, forme **Bojeri**, comme 1. — **S. candidum** :

15, comme 1; 16, comme 2; 17, comme 4; 18, comme 6; 19-21, comme 7-9. — **S. tsinjoarivense** : 22, comme 1; 23, feuille (face supérieure) × 2; 24, comme 4; 25, comme 6; 26-27, bractées (externe et interne) × 6; 28, akène × 6. — **S. stenoclinoides** : 29, comme 1; 30, comme 4; 31, comme 6. — **S. suborbiculare** : 32, comme 1; 33, comme 4; 34, comme 6.

hyalines, les suivantes glabres, à onglet induré muni de glandes sessiles dans le haut, appendices étroitement lancéolés-aigus, blanc de lait, presque hyalins, égalant environ la moitié de la longueur de l'onglet des bractées moyennes, plus petit aux bractées externes et internes. Akènes très finement papilleux. — Fig. CVIII, 15-21.

Rochers granitiques, vers 2.500 m. alt.; fl. : novembre-février.

Centre (Sud-Est) : massif de l'Andringitra, *Perrier de la Bâthie* 14513, *Humbert* 3838.
Endémique.

3. **Syncephalum tsinjoarivense** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, VIII-1 (1939), 11.

Arbrisseau (de 5-8 dm.) à rameaux dressés, pubescents. Feuilles sessiles, membraneuses, petites, deltoïdes (d'environ 6-10 mm. × 2-4 mm.), aiguës, arrondies-subcordiformes à la base semi-amplexicaule, subauriculée, entières ou finement crénelées, couvertes sur les deux faces par un tomentum hérissé un peu aranéeux, cendré, uninerves, environ deux fois plus longues que les entre-nœuds. Capitules 3-flores, oblongs (longs d'environ 2,5 mm., larges de 1,5 mm.), sessiles, groupés en glomérules denses 12-15-céphales entourés de bractées foliacées ovées-aiguës tomenteuses égalant au moins la moitié de leur longueur, disposés eux-mêmes en petits corymbes composés compacts (larges de 1-3 cm.) terminaux. Bractées de l'involucre environ 8, scarieuses, minces, translucides, jaune pâle, lâchement imbriquées, oblongues, les externes plus courtes, dépourvues d'appendices, lâchement villeuses en dehors, les internes (longues d'environ 2 mm.) glabres, à appendice très distinct ové égalant environ le tiers de la longueur de la bractée, concave, dressé, jaune. Akènes très finement papilleux. — Fig. CVIII, 22-28.

Rocailles siliceuses, vers 1.600 m. alt.; fl. : octobre.

Centre : près de Tsinjoarivo, *Humbert* 11182 (seule localité connue).
Endémique.

4. **Syncephalum stenoclinoides** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 66, 288.

Arbrisseau (de 8-10 dm.) à rameaux dressés, subfastigiés, couverts d'un tomentum cendré apprimé. Feuilles sessiles, un peu coriaces,

petites, entières, oblongues-obovales (d'environ 1 × 0,4 cm., graduellement réduites vers les corymbes) aiguës ou subaiguës, glabres en dessus, couvertes en dessous par un tomentum dense, apprimé, grisâtre ou rubigineux, obscurément 3-nerves, planes, rapprochées (plus longues que les entre-nœuds). Capitules uniflores, cylindracés (longs d'environ 4 mm., larges de 1 mm.), sessiles, groupés en glomérules denses simulant des capitules composés, disposés eux-mêmes en petits corymbes composés terminaux; bractées foliacées enveloppant les glomérules lancéolées, aiguës, environ 3 fois plus longues que larges (larges de moins de 1 mm.), densément tomenteuses, dépassant à peine la moitié de la longueur des capitules. Bractées de l'involucre scarieuses, à marge translucide, glabres mais munies de glandes sessiles au sommet de l'onglet; appendices lancéolés aigus, jaune soufre. Akènes très finement papilleux. — Fig. CVIII, 29-31.

Rocailles siliceuses, de 1.400 à 2.000 m. alt.; fl. : décembre.

Centre : environs d'Ambatolaona, *Viguier* et *Humbert* 1965; massif de l'Andringitra, *Humbert* 3893, *Razafindrakoto* 3088 RN, 3126 RN, *Rakotovao* 7602 RN.

Endémique.

5. **Syncephalum suborbiculare** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 67, 288. 4023

Arbuste (de 1-3 m.) à rameaux dressés couverts d'un tomentum brun un peu hérissé. Feuilles sessiles, un peu coriaces, petites, entières, suborbiculaires ou brièvement elliptiques-oblongues (longues et larges de 0,8-1 cm.), très obtuses, semi-amplexicaules, à bords légèrement révolutés, glabrescentes en dessus, couvertes en dessous par un tomentum dense, cendré ou rubigineux, 3-5-nerves, très rapprochées (beaucoup plus longues que les entre-nœuds). Capitules uniflores, cylindracés (longs d'environ 3 mm., larges de 1 mm.), sessiles, en glomérules denses disposés en corymbes terminaux compacts; bractées foliacées enveloppant les glomérules ovées-subdeltoïdes, obtusiuscules, densément tomenteuses, égalant à peine 1/4 de la longueur des capitules. Bractées inférieures de l'involucre largement scarieuses, hyalines sur les bords, indurées dorsalement, glabres mais pourvues de glandes sessiles au sommet de l'onglet; appendices lancéolés, aigus, jaune soufre. Akènes très finement papilleux. — Fig. CVIII, 32-34.

Rocailles siliceuses, de 1.400 à 1.800 m. alt.; fl. novembre-avril.

Centre : mont Angavokely, *Perrier de la Bâthie* 12912, *Humbert* 20868; mont Angavobe (district de Manjakandriana), *Waterlot* 683; Tsinjoarivo, *Viguier* et *Humbert* 1870; forêt d'Andasibe (bassin de l'Onive), *Perrier* 2991; environs d'Ambositra, *Decary* 13510.

Endémique.

41. **HUMEA** Sm. *Exot. Bot.*, I, (1804), t. I.

Capitules homogames, discoïdes, pauciflores : 1-4 fleurs ☿ fertiles. Involucre oblong, à bractées paucisériées, imbriquées, scarieuses, les externes plus courtes. Réceptacle petit, nu. Corolles régulières, tubuleuses, à peine élargies ou étroitement campanulées vers le haut, 5-dentées. Anthères sagittées, à auricules petites, finement caudiculées. Branches du style tronquées au sommet. Akènes ovoïdes-oblongs ou subfusiformes, dépourvus de pappus. — Plantes herbacées ou suffrutescentes à feuilles alternes, entières. Capitules petits, en panicules ou en corymbes ± rapprochés en glomérules à l'extrémité ou aux aisselles des axes d'inflorescences. Une dizaine d'espèces réparties entre l'Afrique orientale et australe, Madagascar et l'Australie.

1. **Humea madagascariensis** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 287.

Plante suffrutescente (de 2-3 dm.) très rameuse, entièrement couverte (sauf les capitules) d'un tomentum cotonneux apprimé grisâtre. Feuilles (de 10-25 × 1 mm.) sessiles, linéaires, obtuses, entières, très révolutées, uninerves, molles, rapprochées (surtout au sommet des rameaux stériles). Capitules (de 2 × 1,5 mm.) ovoïdes, subsessiles, rapprochés en glomérules spiciformes, compacts ou interrompus, axillaires et terminaux, dont l'ensemble forme des grappes pyramidales allongées au sommet des rameaux. Involucre à bractées peu nombreuses, lâchement imbriquées, les externes suborbiculaires, très convexes, scarieuses, jaune paille, semblables à l'appendice des bractées internes, celles-ci à onglet induré pourvu de quelques poils cotonneux et de quelques glandes à sa partie supérieure. Réceptacle très étroit, nu. Fleurs 3-4, toutes ☿ à corolle en tube presque cylindrique, étroit à

peine dilaté sous les lobes deltoïdes munis de glandes extérieurement. Akène ovoïde-oblong, brièvement atténué aux deux extrémités (non vu mûr), libre, glabre, sans pappus. — Fig. CVII, 1-9.

Rocailles siliceuses, vers 1.600-1.800 m. alt.; fl. : mai.

Centre : montagnes du Vakinankaratra, aux environs d'Antsirabé : pic de Ialalao à l'W du lac Tritriva, *Perrier de la Bâthie* 2802; près d'Ambohiponana, *Catat* 1162.

Endémique.

42. POLYCLINE Oliv. in Hook., *Icon. pl.*, XXIII (1894), t. 2293.

Capitules homogames, spiciformes par élongation du réceptacle, associés en capitules de second ordre globuleux. Involucre des capitules élémentaires réduits à 1 ou 2 bractées scarieuses peu différentes des bractées (paillettes) axillantes des fleurs, celles-ci toutes ☿, fertiles. Involucre général des capitules de second ordre peu développé formé de quelques bractées scarieuses lancéolées, aiguës, ± fimbriées aux bords. Réceptacle des capitules élémentaires très allongé en colonnette étroite, atténuée vers le sommet mince, aigu. Corolle régulière à tube élargi en entonnoir vers le sommet 5-denté. Anthères sagittées, à auricules caudiculées. Branches du style demi-cylindriques, arrondies au sommet garni de poils collecteurs. Akène obovale, comprimé dorsiventralement, atténué à la base et au sommet, celui-ci ± nettement étranglé en col court et étroit, nu ou bordé de poils biuncinulés semblables à ceux qui couvrent le corps de l'akène, mais plus grands, élargis et cohérents inférieurement, formant un rudiment de pappus. — Plantes herbacées ou suffrutescentes à feuilles ordinairement alternes. Fleurs blanc-jaunâtre; 4 espèces, 3 en Afrique orientale, 1 à Madagascar.

1. **Polycline proteiformis** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 103, 298.

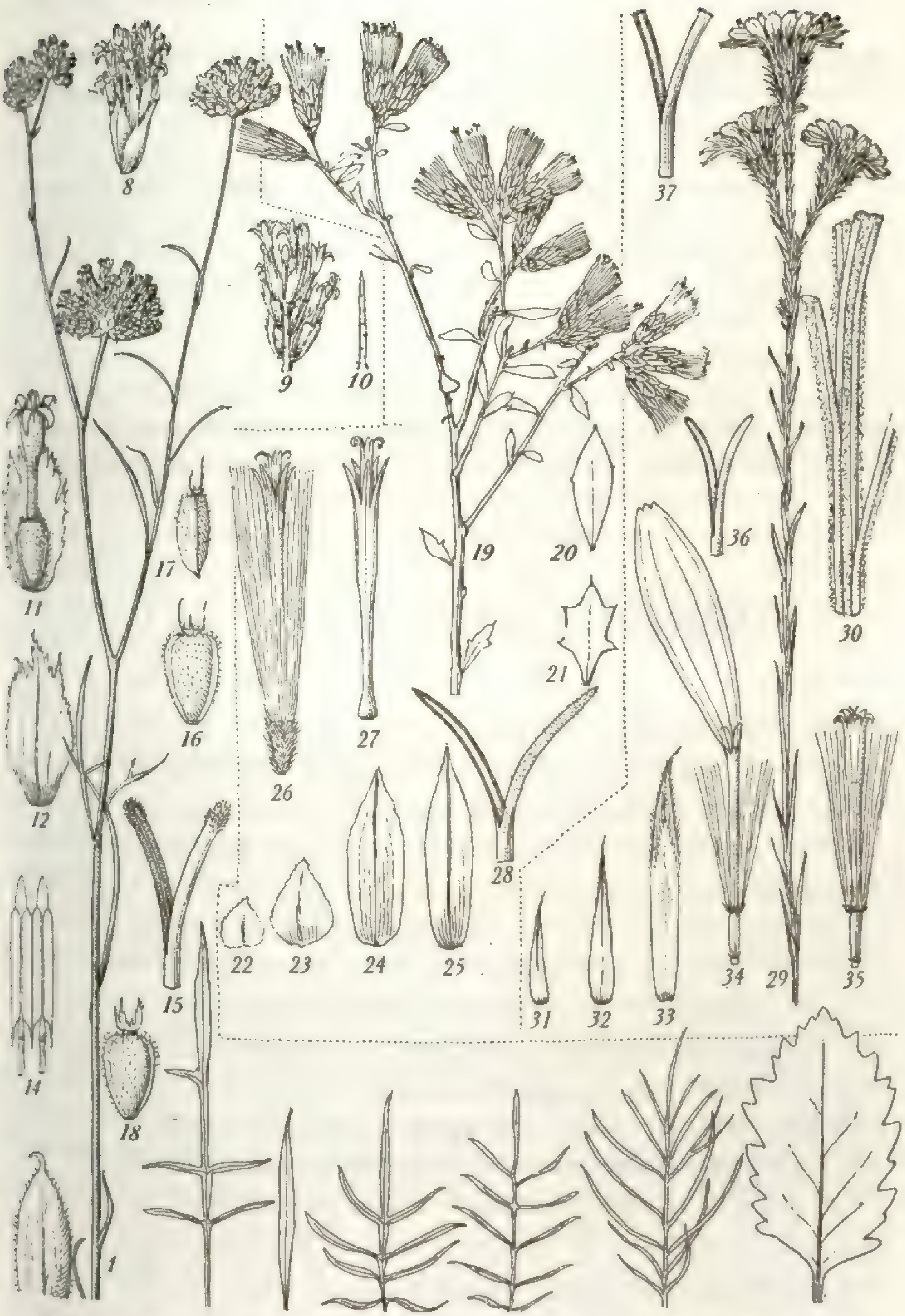
Plante suffrutescente (de 5-10 dm.), à tige d'abord grêle puis se lignifiant et atteignant jusqu'à 3 cm. de diamètre vers la base, à rameaux

glabres. Feuilles alternes, espacées, parfois quelques-unes opposées, membraneuses, molles, glabres ou presque glabres, extrêmement polymorphes : sublinéaires ou étroitement lancéolées ou oblancéolées (d'environ 50 × 2-5 mm.), aiguës, entières ou lâchement dentées, ou incisées à contour largement ovale-lancéolé, ou pourvues de 1 ou plusieurs lobes latéraux, ou franchement pennatifides ou pennatipartites à 3-5 paires de lobes ou segments linéaires ou sublinéaires étroits (longs de 10-20 mm.), plus ou moins espacés; pétiole peu distinct du limbe (long d'environ 10 mm.). Capitules spiciformes homogames sessiles, agglomérés en capitules de second ordre terminaux globuleux (de 10-20 mm. diam.). Involucre des capitules élémentaires réduit à 1-2 bractées stériles, oblongues, acuminées, ciliolées (longues d'environ 3 mm.). Réceptacle allongé en axe filiforme (de 3-5 mm.) garni de paillettes bractéiformes scarieuses, oblongues à marges fimbriées, à sommet plus ou moins lacinié, en disposition hélicoïdale, chacune d'elles présentant à son aisselle une fleur qui la dépasse légèrement. Corolle blanc-jaunâtre, infundibuliforme, à tube garni de glandes sessiles. Akènes comprimés dorsiventralement, à face externe convexe, à face interne presque plane, à contour obovale, munis de très petits poils en Y biuncinulés; sommet de l'akène plus ou moins nettement étranglé en col court et étroit, nu ou bordé de poils analogues aux autres mais plus grands, inégaux, élargis et cohérents inférieurement, formant un rudiment de pappus. — Fig. CIX, 1-18.

Lieux sablonneux ou rocailleux calcaires aux basses altitudes; fl. : toute l'année.

Ouest et Sud-Ouest (jusqu'aux confins Sud-Est) : bassin du Maharivo entre la Tsiribihina et la Morondava, *Perrier de la Bâthie* 2757; Morondava, *A. Grandidier* sans n°, *Grevé* 4; bords de la mer à Morombe, *Dequaire* 470; Nosy-Trozona près Morombe, *Perrier* 13815; entre le Mangoky et le Manombo, *Perrier* 12854; delta du Fiherenana, *Humbert* 2501, 5177; Tuléar, *A. Grandidier* sans n°, *Perrier* 3340, *Poisson* 167, *Dequaire* 352; coteaux de l'estuaire de l'Onilahy à Saint-Augustin, *Humbert* 19967; vallon d'Andranolahy près Tongobory, vallée de l'Onilahy, *Humbert* 20156 (forme à feuilles pennatiséquées, à segments larges); entre Tongobory et Betioky, *Perrier* sans n°; d'Antanimena à Betioky, *Poisson* 408; Ejeda, *Bosser*, 269; côte maha-

Fig. CIX. — **Polycline proteiformis** : 1, sommité florifère × 2/3; 2-7, diverses formes de feuilles × 2/3; 8, capitule × 2; 9, *idem*, bractées et fleurs en partie enlevées × 2; 10, réceptacle × 2; 11, fleur et sa bractée axillante × 4; 12, bractée axillante isolée vue de dos × 4; 13, bractée d'involucre élémentaire



× 4; 14, étamines × 12; 15, sommet du style × 12; 16-17, akène (face et profil) × 4; 18, autre forme d'akène. — **Iphiona ilicifolia** : 19, rameau × 2/3; 20-21, autres formes de feuilles × 2/3; 22-25, bractées involucrales (externes, moyenne, interne) × 4; 26, fleur × 4; 27, corolle × 4; 28, style × 12. — **Athrixia debilis** : 29, rameau × 2/3; 30, portion de rameau montrant l'insertion des feuilles (coupées) × 3; 31-33, comme 22-25; 34, fleur ligulée × 4; 35, fleur tubuleuse × 4; 36-37, styles de fleurs ligulée et tubuleuse × 2.

faly entre Soalara et Anakao, *Humbert* 29510; Efoetsy, *Bosser* 190; près d'Itampolo, *Humbert* et *Swingle* 5358 *bis*; Andranolo, *Douliot* sans n°; cap Sainte-Marie, *Humbert* et *Capuron* 29240; vallée moyenne du Mandrare près d'Anadabolava, *Humbert* 12525 (forme à feuilles ovales-lancéolées, lâchement dentéesincisées); environs d'Antanimoro (Androy), *Decary* 4538, *Humbert* et *Capuron* 28836; entre Behara et Tranomaro, *Decary* 9894; Ambovombe, *Decary* 2601; environs de Ranopiso (province de Fort-Dauphin), *Decary* 10188, *Ramarokoto* 2112 RN; Andrahomana, *Decary* 4064; près de Bevilany, *Humbert* et *Swingle* 5709; Fort-Dauphin, *Decary* 4110.

Endémique.

Obs. — Une plante appartenant probablement à la même espèce, sous une forme très hétérophylle et un peu différente des précédentes, se rencontre sur le plateau calcaire de l'Ankarana du Nord, notamment près et au bord de la route entre Ambodimagodro et Anivorano-Nord, *Humbert* 19046 *ter* et 25540 *quater* (non fleurie en saison des pluies). A rechercher.

43. **ATHRIXIA** Ker. in *Bot. Reg.* (1823), t. 681.

Capitules hétérogames, radiés ou subdisciformes; fleurs externes ♀ unisériées, fleurs du disque ⚥ fertiles. Involucre turbiné, campanulé, ou hémisphérique, à bractées multisériées, étroites, subulées-acuminées, souvent récurvées, au moins les plus externes, celles-ci assez courtes, les suivantes graduellement plus longues. Réceptacle plan, nu. Corolle des fleurs ♀ à ligule allongée et étalée, ou très courte et oblique; corolle des fleurs ⚥ régulières, à tube peu dilaté vers le haut, 5-denté au sommet. Anthères sagittées, à auricules petites longuement caudiculées, à caudicules ± laciniées. Branches du style des fleurs ⚥ étroites, demi-cylindriques ou aplaties, obtuses ou tronquées. Akènes oblongs, costulés; soies du pappus unisériées, scabres, parfois barbelées ou plumeuses vers le sommet, parfois entremêlées de soies capillaires plus courtes. — Plantes herbacées ou suffrutescentes, ou arbustes à feuilles alternes, entières, révolutées sur les bords, ou récurvées. Capitules médiocres ou assez grands, solitaires au sommet des rameaux, ou parfois en corymbes lâches feuillés. Ligules des fleurs ♀ blanches, rosées, pourpres, ou jaunes; corolles des fleurs du disque jaunâtres. Environ 25 espèces réparties en Afrique australe et tropicale orientale,

et en Australie tropicale et subtropicale; une seule, endémique, à Madagascar.

1. **Athrixia debilis** DC., *Prodr.*, VI (1837), 276.

Arbuste (d'environ 2 m.) à port éricoïde hors de l'atteinte des feux; ordinairement (dans la prairie soumise aux feux) port d'une herbe à souche vivace, à tiges annuelles simples ou peu rameuses (de 1-4 dm.). Feuilles (de 30 × 1 mm. environ) linéaires aiguës, sessiles, décurrentes sur toute la longueur de l'entre-nœud (long de 3-10 mm.), très révolutées, lisses ou plus ou moins parsemées de poils raides très courts (scabres), vertes, luisantes à la face supérieure, densément tomenteuses dessous, un peu coriaces, uninervées. Capitules solitaires et terminaux, ou par 3-5, un terminal, les autres axillaires, rapprochés dans le haut des rameaux. Involucre obconique (long de 10 mm. environ), aranéeux, à bractées très nombreuses (multisériées) étroitement lancéolées acuminées, un peu récurvées, surtout les externes. Ligules de 6-8 mm. étroites, rose pâle ou blanc rosé. Akène cylindracé étroit, muni de quelques côtes (non vu mûr), glabre sauf à l'extrême base soyeuse. — Fig. CIX, 29-37.

Lieux découverts, rocailles siliceuses, dans la végétation éricoïde primaire et çà et là dans la prairie secondaire, de 1.200 à 2.650 m. alt.; fl. : août-novembre.

Centre : tampoketsa au N d'Ankazobe, près de la forêt d'Ambohitantely, *Humbert* 11165; mont Ankaroka au SE du lac Alaotra, *Humbert* 17540 (avec *Cours*); gorges de la Mandraka, *Humbert* 2280 (avec *Perrier de la Bâthie*); Ambatolaona, *Decary* 5874; environs de Tananarive sur la route d'Analabe, *d'Alleizette* 1251, à Ambohimanjaka, *Catat* 1714; massif de l'Ankaratra, de sa base E (*Perrier* 13931) au sommet du Tsiafajavona, *Viguier* et *Humbert* 1679, *Humbert* 11169, *Benoist* 1316, *Bosser* 8640; Antsirabé, *Hildebrandt* 3549; massif des Vavavato (district de Faratsiho), *Decary* 15435, 15462; mont Ibity, *Herb. Jard. bot. Tananarive* 5126; massif de l'Ambondrombe (W de Fort-Carnot), *Heim* sans n°; mont Belambana (Sud du Betsileo), *Perrier* 2958; massif de l'Andringitra, *Perrier* 13931, *R. Heim* sans n°, *Razafindrakoto* 3106 RN, *Rakoto* 4779 RN.; massif d'Ivohibe, *Decary* 5361, 5440. Sans précision de localité : *Bojer* sans n°, *Baron* 3452, 5296.
Endémique.

44. **IPHIONA** Cass., *Dict.*, XXIII (1822), 609.

Capitules généralement homogames discoïdes à fleurs toutes ☿, fertiles, ou plus rarement radiées, à fleurs externes unisériées. Involucre obconique-cylindracé, ou campanulé, ou ovoïde, à bractées plurisériées graduellement imbriquées, scarieuses, rigides, ou les plus externes parfois subherbacées. Réceptacle petit, alvéolé. Corolles des fleurs ☿ régulières, tubuleuses, peu élargies vers le sommet à 5 dents. Branches du style des fleurs ☿ obtuses, à bandes stigmatifères marginales confluentes au sommet, garnies de poils collecteurs à leur partie supérieure. Akènes atténués à la base, tronqués au sommet à 8-10 côtes; pappus formé de soies nombreuses bi-ou plurisériées, graduellement plus longues à partir des plus externes. — Sous-arbrisseaux ou arbrisseaux à feuilles alternes, entières ou dentées. Capitules médiocres ou petits, solitaires au sommet des rameaux, ou pédonculés à l'aisselle des feuilles supérieures, formant souvent une panicule feuillée ou subcorymbiforme. Corolles jaunes ou blanches. Une quinzaine d'espèces, la plupart d'Afrique australe et orientale, quelques-unes en Arabie et jusqu'au Turkestan; une seule, endémique, à Madagascar.

1. **Iphiona ilicifolia** Benth. et Hook., *Gen.*, II, 333.

Arbrisseau très rameux, entièrement glabre (de 1 m. et plus, atteignant 2 m. lorsqu'il est appuyé). Feuilles coriaces, planes, assez espacées, petites, oblancéolées, presque entières ou sublosangiques et anguleuses avec 1-2 fortes dents latérales largement triangulaires aiguës-mucronulées, atténuées en court pétiole peu distinct; nervures indistinctes. Capitules terminaux et subterminaux solitaires ou associés par 2-8 au sommet des rameaux. Involucre obconique-cylindracé (de 10 × 4 mm.) à bractées lancéolées-aiguës, imbriquées, appliquées, scarieuses-jaunâtres, sauf une ligne médiane noirâtre, à marges finement veloutées. Fleurs blanchâtres dépassant un peu l'involucre, lobes de la corolle jaune-verdâtre avec bordure médiane brunâtre. Akènes atténués à la base, tronqués au sommet, hispides. — Fig. CIX, 19-28.

Dans le bush xérophile sur sables et rocailles calcaires ou cristallines, depuis le littoral (au bord de dépressions salées) jusque vers 650 m. alt.; fl. : août-septembre.

SUD-OUEST : delta du Fiherenana, *Humbert* et *Perrier de la Bâthie* 2494; baie de Saint-Augustin, *Bouton* sans n°; vallée de l'Onilahy à Tongobory, *Perrier* 12770; Bekitra, *Alluaud* 52; environs d'Ampanihy, *Humbert* et *Swingle* 5560; aux abords du cap Sainte-Marie, *Humbert* 29279 *bis*; Antanimora (province de Fort-Dauphin), *Decary* 450; environs d'Ampandrandava (entre Bekily et Tsivory), *Seyrig* 757.

Endémique.

45. **INULA** L., *Gen.* (1737), n. 956. — *Bojeria* DC., *Prodr.*, V. (1836), 94, et in *Coll. Mém.*, IX., *Obs. sur la famille des Composées*, 18, tab. III (Paris 1838) (1).

Capitules le plus souvent hétérogames, radiés ou plus rarement disciformes; fleurs externes ♀ uni- ou plurisériées, fleurs du disque ⚥ fertiles. Involucre hémisphérique, campanulé ou plus rarement ovoïde, à bractées plurisériées, graduellement imbriquées, les externes étroites ou larges, souvent herbacées, parfois foliacées, les internes ordinairement étroites, scarieuses. Réceptacle plan ou convexe, aréolé. Corolle des fleurs ♀ ligulée, à ligule 3-dentée tantôt longue et étalée, tantôt très petite, dressée, obliquement 2-3-dentée; corolle des fleurs ⚥ régulière, tubuleuse, peu élargie vers le sommet à 5 dents. Anthères sagittées, à auricules longuement caudiculées; caudicules simples filiformes, ou ramifiées. Branches du style des fleurs ⚥ linéaires, un peu aplaties, ordinairement peu élargies vers le haut, obtuses, très brièvement papilleuses dorsalement, à bandes stigmatiques confluentes. Akènes subprismatiques ou cylindracés, à côtes nettes ou indistinctes, le plus souvent 4-5, parfois 10-20; pappus formé de soies tantôt peu nombreuses, tantôt unisériées ou plurisériées, le plus souvent peu inégales, capillaires, scabres, ou barbelées. — Plantes herbacées, la plupart vivaces, non ou à peine lignifiées dans leur partie inférieure, plus rarement frutes-

(1) Genre rattaché à *Inula* par O. HOFFMANN, in ENGLER & PRANTL, *Nat. Pflanzf.*, IV-5 (1890), 203.

centes, à feuilles alternes, parfois en rosette à la base, entières ou dentées. Capitules grands, médiocres ou petits, solitaires au sommet des rameaux, ou plus souvent en corymbes ou en panicules, parfois au centre de la rosette de feuilles. Corolles jaunes, rarement les corolles des fleurs ♀ blanches. — Une centaine d'espèces de l'ancien monde, la plupart en Europe, Asie et Afrique; 2 espèces endémiques à Madagascar.

1. Pédoncules et bractées involucrales hérissés, non glanduleux. Tige dressée (de 10-15 dm.) robuste. Capitules peu nombreux (2-8), assez gros (involucre long de 12 mm., large de 20 mm.). Akènes glabres. . ... 1. *I. speciosa.*

1'. Pédoncules et bractées involucrales fortement pubescents-glanduleux. Tige de (5-10 dm.) grêle. Capitules plus nombreux, plus petits (involucre long de 10 mm., large de 15 mm.). Akènes légèrement pubescents-glanduleux au sommet.................... 2. *I. Perrieri.*

1. **Inula speciosa** (DC.) O. Hoffm. in Engler et Prantl, *Nat. Pflanzf.*, IV-5 (1890), 203. — *Bojeria speciosa* DC., *Prodr.*, V (1836), 94 et in *Coll. Mém.*, IX., *Obs. sur la famille des Composées,* (Paris, 1838), 18, tab. III.

Plante à souche vivace, à forte tige dressée (de 10-15 dm.) lâchement hérissée de poils brunâtres. Feuilles basilaires en rosette, lancéolées (de 20-35 × 4-6 cm.), légèrement crénelées (1), planes, molles, hérissées très finement et lâchement en dessus, densément en dessous; feuilles caulinaires de même aspect, mais sessiles-amplexicaules et progressivement plus petites, espacées (égalant environ les entre-nœuds); nervures secondaires très nombreuses (30 à 50 de chaque côté dans les feuilles basilaires), presque divariquées, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire. Capitules hétérogames disciformes, peu nombreux (2-8) en corymbe terminal lâche, à pédoncules hérissés non glanduleux, plus ou moins allongés. Involucre campanulé (long de 12 mm., large de 20 mm.) à bractées étroitement lancéolées-aiguës, hérissées, non glanduleuses. Fleurs jaunes, très nombreuses, égalant à peu près

(1) L'espèce ayant les feuilles toujours plus ou moins crénelées (contrairement à ce que dit DE CANDOLLE), il n'y a pas lieu de maintenir la var. *crenata* Klatt. in *Bot Jahrb.*, XII., Beibl. nº 27 (1890).

FIG. CX. — **Inula speciosa** : 1-2, base et sommité florifère × 2/3; 3, 4, 5, bractées involucrales (externe, moyenne et interne) × 3; 6, fleur × 4; 7, étamine × 10; 8, sommet du style × 10; 9, akène × 6; 10, détail de la base du pappus × 10. — **I. Perrieri** : 11, fragment d'inflorescence × 2/3; 12-14, comme 3-5. — **Pegolettia senegalensis** : 15, port × 2/3; 16-18, comme 3-5; 19, akène × 6; 20, lamelle externe du pappus × 10; 21-22, corolle (face et profil) × 6; 23, étamine × 10; 24, sommet du style × 10.

l'involucre. Akènes cylindracés étroits, à nombreuses côtes contiguës, glabres. — Fig. CX, 1-10.

Lieux humides découverts, bords de ruisseaux, sur sols siliceux, de 400 m. environ jusqu'à près de 2.000 m. alt.; fl. : toute l'année, suivant les stations.

Est : au-dessus d'Anivorano, *Viguier* et *Humbert* 655, 718; Fanovana, *Decary* 17967.

Centre : tampoketsa au N E de Fenoarivo, *Decary* 7585; N d'Anosibé, *Decary* 7183; bassin du haut Isandrano, *Perrier de la Bâthie* 1491; environs du lac Alaotra, *Rutenberg* sans nº, *Humbert* 17686, *Cours* 59, *Decary* 16475; forêt de Didy, *Catat* 1731; environs de Moramanga, *Viguier* et *Humbert* 1047, *Decary* 6965, 17919, 18208; la Mandraka, *d'Alleizette* 432; Ambatolaona, *Decary* sans nº; forêt d'Ankeramadinika, *Scott Elliot* 1770; Imerina, sans précision, *Hildebrandt* 3852; massif de l'Ankaratra, *Decary*, 17595, 17618; Tsinjoarivo, *Perrier* 16906. Sans précision : *Bojer*, *Baron* 1874, 2186, *Humblot* 580.

Endémique.

2. **Inula Perrieri** (H. Humb.) Mattf. in Engler, *Bot. Jahrb.*, LIX, Beibl. nr. 133 (1924), 19. — *Bojeria Perrieri* H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 105, 299.

Plante à souche vivace, à tige raide dressée peu rameuse (de 5-10 dm.), finement et lâchement hérissée de poils brunâtres. Feuilles basilaires en rosette, lancéolées (d'environ 20 × 5 cm.), obtuses, longuement atténuées en court pétiole, les suivantes progressivement plus petites, alternes, espacées, sessiles, auriculées-amplexicaules, toutes finement crénelées, hérissées très lâchement à la face supérieure, densément à la face inférieure, pennatinerves; nervures secondaires nombreuses (une vingtaine de chaque côté, presque divariquées, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire. Capitules hétérogames disciformes (longs de 10 mm., larges de 15 mm.) à pédoncules grêles densément hérissés de très petits poils glanduleux entremêlés de poils non glanduleux. Involucre campanulé (long d'environ 8 mm., large de 10-15 mm.), à bractées nombreuses multisériées, graduellement imbriquées, étroites, sublinéaires (larges de 2/3 de mm.), aiguës, les inférieures et les moyennes herbacées, légèrement récurvées au sommet, les plus internes scarieuses, un peu rigides (longues d'environ 8 mm.). Fleurs très nombreuses, les externes ♀ à corolle étroitement tubuleuse, à peine dilatée dans le haut, à 4 dents fines et étroites, les autres ☿ à corolle étroitement infundi-

buliforme 5-dentée au sommet, les unes et les autres dépassant à peine l'involucre. Akènes étroitement prismatiques multicostulés, légèrement pubescents-glanduleux au sommet; soies du pappus unisériées, cohérentes à la base, un peu raides, filiformes, denticulées, peu inégales (longues d'environ 4 mm.). — FIG. CX, 11-14.

Lieux humides découverts, bords de ruisseaux, sur sols siliceux, de 800 à 1.800 m. alt. dans le Centre; descend un peu plus bas dans l'Est et jusque vers 300 m. dans l'Ouest; fl. toute l'année suivant les stations.

EST : vallée du Mangoro à Anosivola, *Perrier de la Bâthie* 2998; bassin du Namorona, *Perrier* 2751, 2766.

CENTRE : environs d'Ambohimahasoa, *Perrier* 2751, *Decary* 17439; mont Tsitondroina, *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 4766; environs d'Ambositra, *Decary* 17562, à Faliarivo, *Humbert* 28042; environs d'Ambatofinandrahana, *Decary* 12987, 13061; environs d'Ambalavao, *Perrier* sans n°, à Sendrisoa, *Réserves Naturelles* 4051; Isalo, *Humbert* 19545; Fort-Carnot, *Decary* 5510; entre Vondrozo et Ivohibe, *Decary* 4911, 5189, 5314; base E du pic d'Ivohibe, *Decary* 5487; entre le col du Kalambatitra et la vallée de la Manambolo, affluent de l'Ionaivo, *Humbert* 12112; massif de l'Ivakoany, *Humbert* 7026; haute vallée du Mandrare, *Humbert* 6661; mont Moraharivo, versant Ouest des montagnes de l'extrême Sud-Est dans la haute vallée de la Manambolo, affluent du Mandrare, *Humbert* 13136.

Endémique.

46. PEGOLETTIA Cass., *Dict.*, XXXVIII (1825), 230.

Capitules homogames, discoïdes, à fleurs toutes ☿ fertiles. Involucre obconique-campanulé ou subhémisphérique, à bractées paucisériées, étroites, subherbacées ou scarieuses sur les bords, les externes un peu plus petites. Réceptacle légèrement convexe, alvéolé, non paléacé. Corolles tubuleuses peu élargies vers le sommet ± inégalement fendu en 5 dents, l'une généralement plus profonde que les autres. Anthères sagittées, à auricules petites, longuement caudiculées; caudicules sétacées, ramifiées. Branches du style un peu aplaties, atténuées vers le sommet arrondi, papilleuses dorsalement dans leur moitié supérieure; bandes stigmatiques confluentes au sommet. Akènes cylindra-

cés à 10 côtes; pappus double, l'externe formé d'écailles lamelliformes dentées ou lacérées, libres, l'interne formé de soies nombreuses, barbelées ou plumeuses. — Plantes herbacées à feuilles alternes, entières ou dentées. Capitules assez grands ou petits, solitaires à l'extrémité des rameaux ou lâchement paniculés. Corolles jaunes. — 4 espèces réparties en Afrique tropicale et australe, l'une d'elles aussi à Madagascar, en Asie tropicale, et à Java.

1. **Pegolettia senegalensis** Cass., *loc. cit.*

Plante herbacée annuelle (de 1-2 dm.) à ramification corymbiforme, entièrement hérissée de petits poils raides (scabres) entremêlés de glandes sessiles. Feuilles lancéolées-linéaires (de 10-30 × 2-3 mm.), obtuses, atténuées inférieurement, sessiles, entières ou obscurément et lâchement dentées, à peu près planes, à nervation peu distincte, plus longues que les entre-nœuds, sauf dans le haut. Capitules solitaires à l'extrémité des rameaux ultimes, à involucre obconique-campanulé (de 8 mm. de long environ), à bractées lancéolées-acuminées. Fleurs jaune soufre dépassant un peu l'involucre. Akènes cylindracés à nombreuses côtes fortes contiguës, hispides. — Fig. CX, 15-24.

Lieux sablonneux ou rocailleux découverts sur sols calcaires, à basse altitude; fl. : toute l'année.

Sud-Ouest : vallée du Fiherenana, *Perrier de la Bâthie* 3353, environs de Tuléar, *Poisson* 168, 491, *Humbert* et *Swingle* 5175, *Réserves Naturelles* 3706; embouchure de l'Onilahy, *Perrier* 12788, *Humbert* 2628, *Decary* 14110; delta de la Linta, *Humbert* et *Swingle* 5439; falaise côtière au NW du Cap Ste-Marie, vers Lavanono, *Humbert* 29336 (avec *Capuron*); Ambovombe, *Decary* 9075.

Afrique tropicale.

47. MOLLERA O. Hoffm. in Engl. et Prantl, *Nat. Pflanzenf.*, IV, 5 (1890), 205.

Capitules hétérogames radiés, homochromes; fleurs externes ♀ unisériées, peu nombreuses, fertiles; fleurs du disque ☿, nombreuses, fertiles. Involucre à peu près hémisphérique, à bractées paucisérées, peu inégales, libres. Réceptacle nu, aréolé. Corolle des fleurs ♀ à ligule 3-dentée, jaune; corolle

des fleurs ☿ tubuleuse à 5 dents très aiguës. Anthères à appendice oblong, à caudicules effilées entières, cohérentes entre étamines voisines. Branches du style des fleurs ♀ et des fleurs ☿ un peu aplaties, finement papilleuses en dehors vers le haut, à bandes stigmatiques étroites, confluentes au sommet arrondi. Akènes ovoïdes-oblongs à 10 côtes, dépourvus de pappus mais surmontés par une très petite coronule annuliforme.

Plantes herbacées ou suffrutescentes à feuilles alternes (sauf quelques feuilles inférieures opposées dans une espèce africaine); capitules médiocres, solitaires au sommet des rameaux.

FIG. CXI. — **Mollera madagascariensis :** 1-2, port × 2/3; 3, autre forme de feuille × 2/3; 4, capitule × 3; 5-7, bractées involucrales (externe, moyenne, interne) × 4; 8, fleur ♀ × 6; 9, fleur ☿ × 6; 10, étamine × 14; 11, sommet de style × 14; 12, akène × 12.

Trois espèces d'Afrique tropicale; une endémique dans le Sud de Madagascar.

1. **Mollera madagascariensis** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XV-3 (1958), 255.

Plante annuelle ou bisannuelle à racine verticale grêle mais ligneuse. Tige (de 10-35 cm.) légèrement suffrutescente inférieurement, simple à la base ou rameuse peu au-dessus de la base, à rameaux dressés, grêles, hérissés de poils simples multicellulaires glanduleux au sommet, inégaux. Feuilles alternes, les inférieures tôt disparues, les suivantes peu serrées, finement membraneuses; limbe ové ou oblong (de 2-5 × 1-2,5 cm.), obtus ou subaigu, cunéiforme ou subcordé à sa base, grossièrement denté, à dents obliques parfois doubles, obtuses ou subaiguës, finement calleuses au sommet, finement hérissé-glanduleux sur les deux faces, trinerve dès la base dans sa moitié inférieure : nervures latérales externes rameuses, nervures secondaires 2-3 de chaque côté au-dessus de la base, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire de nervilles; pétiole grêle égalant presque la longueur du limbe, ou plus court, hérissé-glanduleux. Involucre (long et large de 4 mm.) à bractées 3-4-sériées, peu apprimées, peu inégales, scarieuses aux bords, lancéolées, atténuées progressivement depuis leur tiers inférieur jusqu'au sommet très aigu, hérissées-glanduleuses extérieurement, ciliées. Fleurs ligulées 5-8, à ligule oblongue (d'environ 2 mm.), jaune, rayonnante; fleurs tubuleuses 30-50, à corolle jaune (de 2,5 mm.), couverte de glandes sessiles. Akènes petits (longs de 2,5 mm., larges de 0,4 mm.), munis de très petits poils apprimés entre les côtes. — Fig. CXI, 1-12.

Lieux rocailleux un peu humides sur sols calcaires ou siliceux, jusque vers 1.200 m. alt.; fl. : septembre-avril.

Sud : bord du plateau mahafaly près du lac Tsimanampetsotsa, *Perrier de la Bâthie* 19051; Bevilany, *Humbert* et *Swingle* 5680 et Ranopiso, *Decary* 10530, à l'ouest de Fort-Dauphin; mont Moraharivo au confluent de la Sakamalio et de la Manambolo (bassin du Mandrare), *Humbert* 13173; sommet du Vohitrosy, près d'Anadabolava, moyen Mandrare, *Humbert* 12666; environs d'Ambovombe, *Decary* 2578, 9287; environs d'Antanimoro, mont Angavo, *Decary* 4451, 8815, *Humbert* et *Capuron* 28806.

Endémique.

48. **EPALLAGE** DC., *Prodr.*, VI (1837), 3 (incl. *Sphacophyllum* Benth. et Hook., *Gen. Pl.*, II (1873), 339, et Benth. in Hook., *Ic. Pl.* XII, t. 1135 (1876). — *Astephania* Oliv. in Hook., *Ic. Pl.*, XVI (1886), t. 1506 et in *Trans. Linn. Soc.*, Ser. II, ii (1887), 338. — *Temnolepis* Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XXII (1887), 495. — *Anisopappus* Hook. et Arn. sec. *Ind. Kew.* I (1895), 138.

Capitules hétérogames radiés, parfois disciformes par réduction de la ligule des fleurs externes ♀, celles-ci unisériées, rarement homogames discoïdes par absence de fleurs ♀ dans quelques espèces à capitules normalement hétérogames; fleurs du disque ☿, fertiles. Involucre largement campanulé ou subhémisphérique à bractées paucisériées, non nettement appendiculées, ou différenciées en appendice herbacé au-dessus d'un onglet épaissi, induré, toutes à peu près semblables et graduellement imbriquées, ou les externes sensiblement plus étroites et plus courtes, les suivantes à peu près égales entre elles, ou toutes presque égales. Réceptacle à peu près plan ou légèrement convexe, paléacé; paillettes scarieuses, rigides, étroitement lancéolées, très aiguës ou acuminées denticulées dans le haut, axillantes des fleurs ☿, aussi longues que celles-ci. Corolle des fleurs ♀ à ligule étalée, presque entière ou 2-3-dentée, parfois très réduite; corolle des fleurs ☿ régulière, tubuleuse, ± élargie vers le haut, à 5 dents. Anthères obtuses à la base, caudiculées, à caudicules simples (très courtes chez quelques espèces). Branches du style linéaires ou un peu élargies dans le haut, à sommet arrondi ou obtusiuscule. Akènes cylindracés ou anguleux à 5-20 côtes; pappus ± développé, formé d'écailles scarieuses, obtuses ou aiguës, ± longuement soudées en couronne de hauteur variable, souvent entremêlées de 1-5 arêtes scabres, parfois réduit à un très court anneau, ou nul. — Plantes herbacées, annuelles, vivaces ou suffrutescentes, à feuilles alternes, entières, dentées, ou ± profondément lobées, incisées ou divisées (pennatiséquées ou pennatiparties). Capitules médio-

cres, ou assez grands, ou petits, solitaires ou en corymbes. Corolles des fleurs ♀ et ⚥ homochromes, jaunes. Une quinzaine d'espèces, en Afrique intertropicale et australe et à Madagascar.

1. Bractées involucrales sans différenciation appréciable en onglet et appendice herbacé, étroites, lancéolées-aiguës ou acuminées, surtout les externes.
  2. Feuilles imparipennées à contour oblong; 4-9 lobes de chaque côté, sublinéaires, parfois quelques-uns lobulés. Petite plante annuelle ($\pm$ 10 cm., feuilles de 1-1,2 $\times$ 0,5-0,6 cm.)...... 1. *E. pusilla.*
  2'. Feuilles lancéolées ou ovées, finement dentées ou presque entières, mucronulées. Plantes vivaces $\pm$ lignifiées.
    3. Limbe cordiforme à sa base, aigu, finement serrulé-mucronulé, pétiole long (environ 1/2 longueur du limbe)... 2. *E. sylvatica.*
    3'. Limbe atténué-cunéiforme à sa base, aigu ou acuminé, parfois subobtus, serrulé ou entier; pétiole court (1/8 à 1/10e du limbe) ou presque nul.................... 3. *E. salvifolia.*
1'. Bractées involucrales à onglet épaissi-induré surmonté d'un appendice herbacé, obovales ou oblongues, obtuses (sauf les plus internes), rarement lancéolées-aiguës ou subaiguës.
  4. Bractées involucrales toutes de même aspect extérieurement, de hauteur progressivement croissante depuis les plus inférieures, régulièrement imbriquées, à appendices grands suborbiculaires ou ovés (longs de 3-5 mm.) masquant les onglets des bractées suivantes. Tiges dressées. Capitules relativement grands (involucre long de 10 mm., large de 12-14 mm.). Pappus coroniforme entremêlé ou non d'arêtes................. 4. *E. orbicularis.*
  4'. Bractées externes (1-8) sensiblement plus étroites et plus courtes que les suivantes, celles-ci à peu près égales entre elles (1), à onglets apparents $\pm$ luisants.
    5. Tiges dressées, non ou à peine radicantes à la base.
      6. Feuilles ovales, oblongues ou triangulaires, dentées ou lobées, rarement incisées.
        7. Capitules relativement grands, ou médiocres (involucre long de 4 à 8 mm., large de 4-8 mm.), hétérogames radiés, rarement homogames discoïdes; pappus coroniforme, formé d'écailles scarieuses obtuses ou aiguës entremêlées ou non, de quelques arêtes scabres........ 5. *E. dentata.*
        7'. Capitules petits (involucre long d'environ 3 mm., large de

(1) Exceptionnellement, sur certains capitules, toutes les bractées subégales par absence de petites bractées inférieures.

4-5 mm.), homogames ou ⚥ disciformes; pappus réduit à un mince bourrelet annulaire, ou nul............ .... 6. *E. scrophulariaefolia.*

6'. Feuilles 3-5-séquées, parfois bipennatiséquées, ou pennatipartites. Capitules assez grands (involucre long de 5 mm., large de 7-9 mm.), hétérogames radiés ou discoïdes; pappus formé d'écailles entremêlées, ou non, d'arêtes, ou réduit à un mince bourrelet.................. 7. *E. anemonifolia.*

5'. Tiges couchées-radicantes, diffuses, grêles, se redressant en hampes monocéphales longuement nues. Feuilles ovées, crénelées ou serrulées................................ 8. *E. longipes.*

1. **Epallage pusilla** (Sp. Moore) H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 105. — *Sphacophyllum pusillum* Sp. Moore in *Journ. of Bot.*, XLIV (1906), 146. 4034 / 4035

Petite plante suffrutescente ± pérennante mais fleurissant dès la première année, à souche pivotante, à tige simple ou plus souvent rameuse dès la base, ou multicaule dressée ou couchée (d'environ 1 dm.), radicante à sa partie inférieure ± lignifiée, entièrement couverte de petits poils glanduleux, sauf les fleurs. Feuilles alternes, très petites (1-1,2 × 0,5-0,6 cm.) imparipennées, à 4-9 segments de chaque côté, et un terminal, linéaires-subspatulés, parfois lobulés. Capitules hétérogames radiés, solitaires, terminaux. Involucre (de 3 × 5 mm.) à bractées herbacées, étroites, acuminées, ciliolées, sans appendice distinct. Fleurs jaunes, les externes ♀ à ligules oblongues (de 2-3 mm.). Akènes glabres à 15-20 côtes saillantes, surmontés d'un bourrelet coroniforme très court. — Fig. CXII, 1-6.

Lieux sablonneux ou rocailleux siliceux un peu humides, de 800 à 1.000 m. alt.; fl. : septembre-avril.

Centre (et confins Ouest) : environs d'Ambatondrazaka, *Cours* 931; Faliarivo à l'W d'Ambositra, *Humbert* 14512; vallée d'Ihosy, *Perrier de la Bâthie* sans n°; haute Menarahaka à l'E d'Ihosy, *Humbert* 28577; plateau de l'Horombe, *Humbert* 4946 (avec *Swingle*); Ankafina (pays bara), *Deans Cowan* sans n°.

Endémique.

2. **Epallage sylvatica** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 106, 300. 4036

Plante herbacée annuelle ou pérennante à tige couchée-radicante à la base, puis redressée (de 3-5 dm.), peu rameuse, très finement pubérulente. Feuilles alternes, espacées, membraneuses; limbe ové-lancéolé (d'environ 6 × 2,5-3 cm.), subcordiforme à la base, atténué et très aigu au sommet, finement et lâchement denté-mucronulé surtout dans sa partie inférieure, plan glabre ou très finement et lâchement pubérulent au moins sur les nervures et le pétiole, pennatinerve; 3-5 nervures latérales de chaque côté, obliques-ascendantes, anastomosées par un réseau lâche de fines nervilles; pétiole égalant à peu près 1/3 de la longueur du limbe. Capitules hétérogames radiés, à pédoncules finement pubérulents (de 1-4 cm.) disposés en corymbe composé feuillé lâche, oligocéphale terminal. Involucre (long et large d'environ 5 mm.), à bractées herbacées, sans différenciation appréciable entre onglet et appendice, à peine épaissies dorsalement, étroitement lancéolées-acuminées, pubérulentes, ciliolées, les inférieures plus courtes et plus étroites que les autres. Fleurs jaunes, les externes ♀ à ligules étroitement oblongues (de 5-6 mm.). Akènes (longs de 2 mm.) glabrescents, à 8-10 côtes contiguës largement convexes, peu saillantes, dépourvus de pappus, couronnés seulement par un anneau très bref. — Fig. CXII, 7-9.

Forêts ombrophiles, jusque vers 900 m. alt., sur argiles latéritiques; fl. : août-novembre.

Est et confins du Centre : environs de Beforona, *Perrier de la Bâthie* 14017; forêt d'Analamazoatra, *Perrier* 2762, *Humbert* 2258; bassin inférieur du Mangoro, *Perrier* 18131.

Endémique.

3. **Epallage salvifolia** DC., *Prodr.*, VI (1837), 3. — *Sphacophyllum Bojeri* Benth. in Hook., *Icon. Pl.*, t. 1135 (1876), 3. — *Sphacophyllum madagascariense* Benth. *ibid.* (la planche porte le premier nom, le texte, p. 33, le second).

Plante suffrutescente (de 4-8 dm.) à tige ± fortement lignifiée à sa partie inférieure rameuse, à pubescence brunâtre extrêmement courte. Feuilles alternes, espacées, membraneuses; limbe lancéolé (de 3-10 × 1,2-2,5 cm.) à peu près également atténué depuis sa partie médiane vers les deux extrémités, cunéiforme à la base, aigu, entier, finement mucronulé, plan, couvert sur les deux faces d'une pubescence

FIG. CXII. — **Epallage pusilla :** 1, port × 2/3 ; 2, feuille × 3 ; 3-5, bractées involucrales (externe, moyenne et interne) × 4 ; 6, akène × 6. — **E. sylvatica :** 7-8, base et sommité florifère × 2/3 ; 9, bracées involucrales × 2. — **E. salvifolia :** 10-11, comme 7-8 ; 12, feuille (face inférieure) × 2/3 ; 13, comme 9 ; 14-15, deux formes d'akènes × 6 ; subsp. **andohahelensis :** 16, comme 12 ; 17, capitule × 2/3.

brunâtre, lâche, très fine, peu apparente, pennatinerve; 6-9 nervures latérales de chaque côté, obliques-ascendantes, anastomosées par un réseau assez dense de nervilles fines; pétiole 8-10 fois plus court que le limbe, pubérulent. Capitules hétérogames radiés, à pédoncules pubérulents (de 1,5-5 cm.), en corymbes feuillés lâches, terminaux. Involucre long et large d'environ 5 mm. à bractées herbacées lancéolées-aiguës, ciliolées, à peine pubérulentes dorsalement, les inférieures plus courtes et plus étroites. Fleurs jaunes, les externes ♀ à ligules étroitement oblongues (de 4-7 mm.). Akènes (longs de 2 mm.) munis dans le haut de rares poils apprimés, à 8-10 côtes, surmontés d'une coronule crénelée de hauteur variable (ordinairement 1/8, parfois jusqu'à 1/2 de la longueur de l'akène), entremêlée ou non d'arêtes. — Fig. CXII, 10-15.

Subsp. **salvifolia.**

Caractères ci-dessus.

Lisières de forêts ombrophiles, berges de ruisseaux, sur argiles latéritiques, de 800 à 2.400 m. alt.; fl. : toute l'année.

Centre : massif du Tsaratanana, *Perrier de la Bâthie* 16352; vallée de l'Onibe (district d'Ambatondrazaka), *Cours* 931; Sahamalaza, canton de Manakambahina-Est, *Ratoto* et *Ramarokoto*, 1591 RN; entre Betsitra et Analabe, *d'Alleizette* 1197; Ambohimanga près Tananarive, *Bojer* s. n°. *Decary* 6184, *Bosser* 6125; Mananjary (Emyrne), *Bojer* s. n°; Faliarivo à l'W d'Ambositra, *Humbert* 14512. Sans précision, *Baron* 805, 944, 1716, 4030.

Subsp. **andohahelensis** H. Humb., subsp. nov. (2).

Plante plus robuste (arbrisseau) à pubescence hérissée fine mais dense sur les rameaux et les axes d'inflorescences. Feuilles subsessiles à limbe à peu près également atténué de sa partie médiane vers les deux extrémités (pétiole à peine distinct), très aigu, très finement denté-mucronulé; face supérieure bulleuse, très finement hérissée; face inférieure plus densément hérissée surtout sur les nervures et à la base

(1) Fruticulus ramis tenuiter et dense hirtis. Folia limbo e media longitudine ad petiolum brevem, vix distinctum, et ad apicem acutissimum fere aequaliter attenuato, pagina superiore bullato, tenuissime hirto, pagina inferiore magis hirto, nervis tertiariis creberrimis, validis. Capitula paulo majora. Typus : *Humbert* 13671.

de la nervure médiane; nervilles en réseau très dense et très saillant. Capitules un peu plus gros; involucre (long et large d'environ 7 mm.) à bractées plus nombreuses, les inférieures plus densément hérissées. — Fig. CXII, 16-17.

Dans la végétation éricoïde des sommets, sur rocailles granitiques, de 1.700 à 1.975 m. alt.; fl. : janvier.

Centre (Sud-Est) : massif de l'Andohahelo, *Humbert* 13671.
Espèce et sous-espèce endémiques.

4. **Epallage orbicularis** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 106, 300. — *E. imbricata* H. Humb. *ibid.* 107, 301.

Plante robuste à souche ligneuse vivace (1), à tige (de 5-10 dm.) fortement lignifiée à sa partie inférieure jusqu'à mi-hauteur au moins, rameuse plus haut, finement pubérulente ainsi que les feuilles sur les deux faces. Feuilles alternes espacées, insérées dans la partie moyenne de la tige et à la partie inférieure des rameaux, limbe triangulaire dans son pourtour (long de 3-8 cm., large de 2-3 cm. à la partie inférieure), en coin à sa base, fortement denté-incisé ou parfois trilobé au-dessus de la base brusquement rétrécie en coin non décurrent, à dents finement lobulées progressivement décroissantes vers le sommet aigu; 3-5 nervures individualisées dès la base, très obliques, saillantes en dessous, finement hérissées, anastomosées entre elles et avec le réseau de nervilles fines; périole un peu plus court que le limbe. Capitules hétérogames radiés, relativement grands, solitaires au sommet des rameaux ou de longs pédoncules axillaires nus ou pourvus seulement de 1-4 petites bractées foliacées espacées. Involucre largement campanulé (long de 8 mm., large de 10-12 mm.) à bractées 4-sériées, toutes conformes, graduellement imbriquées, à appendices herbacés grands, suborbiculaires ou ovés (d'environ 3-5 × 2-5 mm.), très finement pubérulents. Fleurs jaunes, les externes ♀ à ligules oblongues (longues de 5-6 mm.). Akènes pourvus de très petits poils apprimés; pappus coroniforme formé d'écailles scarieuses laciniées soudées entre elles à la base, entremêlées ou non d'arêtes courtes et raides. — Fig. CXIII, 1-9.

Rocailles et sables siliceux découverts, de 500 à 1.000 m. alt.; fl. : octobre-mai.

(1) Émettant des rejets grêles après les incendies.

Centre (aux confins du Sud-Ouest) : Befotaka (district de Betroka), *Ratoto* 1363 RN; plateaux de l'Isalo à l'W de Ranohira, *Humbert* 2918, 4996 (avec *Swingle*), 19600, 29759, 29838; entre le col de l'Isalo et Sakaraha, *Humbert* 29748 (avec *Capuron*); sommet de Keli-Milioka à l'E de Sakaraha, *Humbert* 29675 (avec *Capuron*); mont Belambana, *Perrier de la Bâthie* 2816 (type de *E. orbicularis*); sommet de l'Andohambilana entre les bassins du Manombo et du Fiherenana, *Perrier* 3336 (type de *E. imbricata*); sommet de l'Ianidrandaza, *Poisson* 682.

Endémique.

5. **Epallage dentata** DC., *Prodr.*, VI (1837), 4 (1).

Plante suffrutescente annuelle, bisannuelle ou pérennante à racine pivotante, à tige dressée (parfois brièvement couchée-radicante à la base), ± lignifiée dans sa partie inférieure, ordinairement rameuse (de 1-8 dm.), entièrement couverte d'une pubescence blanchâtre très fine, assez lâche, un peu floconneuse, entremêlée de petites glandes sphériques. Feuilles alternes, espacées, membraneuses, à limbe lancéolé-triangulaire aigu, ou presque ové ou hasté (long de 2-4 cm., large de 1-3 cm.), ou incisé à sa partie inférieure, tronqué ou légèrement en coin ou subcordé à la base; 3-5 nervures primaires à la base, 2-3 nervures secondaires de chaque côté de la médiane, saillantes en dessous, finement hérissées ainsi que les nervilles; pétiole plus court que le limbe, ou l'égalant à peu près. Capitules médiocres solitaires au sommet de longs pédoncules disposés en corymbe lâche. Involucre subhémisphérique (long de 0,4-0,6 cm., large de 0,5-1 cm.); bractées 3-4-sériées, les externes étroites, obtuses ou acutiuscules, plus courtes que les suivantes, les moyennes et les internes peu inégales, 2-3 fois plus longues que

(1) L'étude d'un très abondant matériel en provenance de tous les territoires phytogéographiques de l'île (sauf l'extrême Sud-Ouest ou elle paraît manquer en raison du climat semi-aride) conduit à considérer *E. dentata* comme une espèce collective englobant une série de taxa entre lesquels il est impossible d'établir des coupures valables à l'échelon spécifique, tous les caractères susceptibles d'être retenus: forme et denture des feuilles, dimensions des capitules, détails de l'involucre, développement des ligules, particularités du pappus, se trouvant en défaut en raison des combinaisons très diverses qu'ils offrent à l'analyse, et malgré les grandes différences d'aspect entre les cas extrêmes. Le pappus est ici d'une variabilité telle que son degré de développement — ou son absence — avaient conduit les auteurs à placer dans des genres et même des tribus différentes (*Inulées* et *Hélianthées*) des plantes identiques par tous leurs caractères, les variations de celui-ci mises à part. Il y aurait là, pour les cytologistes et les généticiens, un matériel de choix, tant sur les espèces malgaches que sur les espèces africaines réparties entre les genres rapportés ci-dessus au genre *Epallage*.

FIG. CXIII. — **Epallage orbicularis** : 1, sommité florifère × 2/3; 2, capitule gr. nat.; 3-5, bractées involucrales (externe, moyenne et interne) × 4; 6, anthères × 10; 7, sommet de style de fl. ♀ × 10; 8, *id.* fl. ☿ × 10; 9, akène × 6. — **E. dentata** : 10, comme 1; 11, comme 2; 12-14, comme 3-5; 15, 16, deux formes d'akènes × 6; 17, akène de la var. **boinensis** × 6; 18, 19, autres formes; 20, forme correspondant à *E. incisa* H.H.; 21, forme correspondant à *E. minima* Bak.

larges, à appendices herbacés deltoïdes, aigus ou obtusiuscules, finement pubérulents, petits, ne masquant pas les onglets larges, indurés. Fleurs jaunes, les externes ♀ à ligules ± développées (longues de 1,5 à 6 mm.). Akènes à côtes ordinairement pourvues de lignes de très petits poils apprimés; pappus coroniforme ± développé (de 1/10 à 1/2 de la longueur de l'akène, entremêlé ou non d'arêtes. — Fig. CXIII, 10-21.

Var. **dentata**. — [incl. *E. rupestris* DC., *loc. cit.* — *E. dentata*]. DC. var. *rupestris* (DC.) H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 109, 300. — *E. dentata* DC. var. *incisa* H. Humb., *loc. cit.*, 109. — *E. minima* Bak. in *Journ. Linn. Soc.* XX (1883), 189. — *E. nuda* H. Humb. *loc. cit.*, 111, 300. — Tous ces binômes se rapportent à des formes plus ou moins reliées aux formes moyennes par une série ininterrompue de formes intermédiaires.

Caractères ci-dessus.

Lieux découverts ± humides sur tous terrains, des basses altitudes jusqu'à 2.000 m.; s'étend çà et là le long des chemins, dans les cultures, la prairie secondaire, etc.; fl. : toute l'année.

Est (Sud-Est) : haute vallée de l'Iantara (bassin du Manampatra), *Humbert* 3409 : Midongy du Sud, *Decary* 4965, 5137; Vangaindrano, *Decary* 3889; basse vallée de la Manampanihy, *Humbert* 20446.

Centre : massif du Marivorahona (bassin de la Mahavavy du Nord), *Humbert* 25673 (avec *Capuron*); Ankaizinana, *Decary* 1769, 1783; tampoketsa d'Ankazobe, *Decary* 19323; Ambatondrazaka, *Decary* 1769, 1783; rivière Menaloha (Alaotra), M^lle^ *Homolle* 1829; la Mandraka, *Humbert* 2269, 2298 (avec *Perrier de la Bâthie*); mont Angavokely, *Humbert* 20851; Tananarive et environs, *Perrier de la Bâthie* 4477, *Decary* 6228, 6592, 6744; *Bosser* 9621 *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 3.24; Antsirabe, *Perrier* 3401 (type de la « var. » *incisa*); mont Ibity au S d'Antsirabe, *Perrier* 2941, 3393; Betsileo (sans précision), *Hildebrandt* 3890 (type de *E. nuda*); Ambositra, *Decary* 14066; Ambatofinandrahana, *Decary* 13147, 13256, 17342; montagnes à l'W d'Itremo, *Humbert* 30131; Fianarantsoa, *Perrier* 2818; chaîne du Vohibory (à l'W d'Ivohibe), *Humbert* 3112; mont Angavobe (à l'W du Tsitondroina), *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 4839; base du pic d'Ivohibe, *Decary* 5394; haute vallée de la Rienana (bassin du Matitanana), *Humbert* 3486; massif du Kalambatitra, *Humbert* 11769; Ampandrandava (entre Bekily et Tsivory), *Seyrig* 644; haut bassin du Mandrare au mont Morahariva (confluent Manambolo-Sakamalio), *Humbert* 13300. Sans précision : *Baron* 2344, 3241 *bis*.

Var. **disciformis** H. Humb., *loc. cit.*, 109, 300.

Ligules très courtes ne dépassant pas les fleurs ☿; capitules ± disciformes. Pappus comme la var. *dentata.*

Mêmes stations.

CENTRE : environs de Tananarive, *Decary* 241, 2512; *Baron* 952.

Var. **homogama** H. Humb., *loc. cit.* 109, 300.

Fleurs toutes tubuleuses ☿ : capitules homogames. Pappus comme dans la var. *dentata.*

Mêmes stations.

CENTRE : environs d'Ambatolampy, *Perrier* 13000 *bis.*

Var. **boinensis** (H. Humb.) H. Humb. comb. nov. — *E. boinensis* H. Humb., *loc. cit.*, 109, 299.

Plante annuelle finement pubérulente à tige raide se lignifiant assez fortement à la partie inférieure, généralement très rameuse dans le haut, à rameaux obliques; pédoncules ultimes longs, nus. Ligules des fleurs externes ♀ ± développées (3-6 mm.), rayonnantes. Pappus réduit à un mince bourrelet annulaire, entier ou très finement denticulé.

Rocailles et sables découverts.

OUEST : entre Mandritsara et Andilamena, *Humbert* 18006; tampoketsa entre le Bemarivo et l'Anjobona, *Perrier* 12160, 3241; Marovato (Boïna), *Perrier* 3241 *bis;* Maevatanana, *Decary* 19256; Firingalava, entre Maevatanana et Andriba, *Perrier* 316 *bis;* S de Berizoka, *Perrier* 316.

Var. **macrocephala** H. Humb. var. nov. (1).

---

(1) Suffrutex validus (6-8 dm. altus) pubescentia et foliis ut in var. *dentata.* Capitula majora (involucro 7-8 mm. longo, 10-12 mm. lato). Florum ♀ ligulae elongatae (6-10 mm.); pappus ut in var. *dentata.* C'est la variété qui avait été rapportée à *E. Buchwaldi* (O. Hoffm.) H. Humb. = *Sphacophyllum Buchwaldi* O. Hoffm. in Engl. *Bot. Jahrb.* XXIV (1897), 475, dans notre Mémoire de 1923 (*Mém. Soc. Linn. Norm.* XXV (1923), 108). Le nom spécifique *dentata*, très antérieur à *Buchwaldi* O. Hoffm., doit englober les variétés malgaches et africaines si l'on considère qu'elles se rapportent à une seule et même espèce *sensu lato*, mais il paraît préférable de ne pas identifier ici à l'échelon variétal les taxa inférieurs à l'espèce.

Plante suffrutescente vivace, robuste (de 6-8 dm.), à tige assez fortement lignifiée dans sa partie inférieure, couverte d'une mince pubescence grisâtre très dense, un peu floconneuse, sur les rameaux, les feuilles (surtout à la face inférieure) et l'involucre. Capitules relativement grands (involucre long de 7-8 mm., large de 10-12 mm.). Fleurs externes ♀ à grandes ligules (de 6-10 mm.). Pappus comme dans la var. *dentata.*

Lieux rocailleux siliceux (quartzites) découverts, de 1.400 à 2.000 m. alt.; fl. : toute l'année.

Centre (Vakinankaratra et Betsileo) : mont Ibity au S d'Antsirabe, *Perrier* 2941, 3393; environs d'Ambatofinandrahana, *Decary* 13099, 13147, 13197, 13256, 17340; bassin inférieur de l'Andrantsay, *Perrier* 13962; S du Betsileo, *Catat* 14142; sommet du pic d'Ivohibe, *Humbert* 3255, *Decary* 5394.

Var. **alticola** H. Humb. var. nov. (2).

Plante suffrutescente, vivace, robuste (de ± 8 dm.), finement pubescente. Feuilles à limbe triangulaire dans son pourtour (long de 6-8 cm., large de 3-3,5 à la base), fortement denté-incisé dans sa partie inférieure, jusqu'à plus de la moitié de sa largeur au-dessus de la première paire de dents, celles-ci denticulées, progressivement décroissantes vers le sommet longuement atténué et très aigu. Capitules relativement grands (involucre long de 5 mm., large de 7 mm.). Fleurs externes ♀ à grandes ligules (longues de 7-8 mm.). Pappus nul, réduit à un mince bourrelet couronnant l'akène.

Rochers siliceux entre 2.100 et 2.244 m. alt.; fl. : mars...

Centre (Nord) : sommet du Marivorahona (bassin supérieur de la Mahavavy du Nord, *Humbert* 25857 (avec *Capuron*).

Espèce et variétés endémiques.

6. **Epallage scrophulariaefolia** (Bak.) H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 110. — *Temnolepis scrophulariaefolia* Bak. un *Journ. Linn. Soc.*, XXII (1887), 495.

---

(2) Suffrutex validus (ca. 8 dm. altus) minute pubescens. Folia limbo (6-8 cm., basi 3-3,5 mm. lato) in parte inferiore profunde inciso-dentato, dentibus denticulatis, ad apicem acutissimum longe attenuato. Florum ♀ ligulae elongatae (7-8 mm. longae). Achaenia epapposa, coronula minutissima tantum praedita.

Plante annuelle (de 2-4 dm.) à port raide, très finement et lâchement pubérulente, à rameaux grêles allongés. Feuilles alternes, espacées, membraneuses, ovées-triangulaires, dentées ou bidentées, les dents inférieures plus profondes et plus larges (parfois feuilles inférieures trilobées), petites (de 1,5-2 × 1,2-1,5 cm.). Capitules petits, solitaires au sommet de longs pédoncules minces, dressés, terminaux et axillaires. Involucre subhémisphérique (long d'environ 3 mm., large de 4-6 mm.); bractées 3-sériés, semblables à celles de *E. dentata*. Fleurs jaunes, les externes ♀ à ligules rudimentaires (± 1 mm.) ou nulles, parfois toutes ☿, les deux cas pouvant se présenter sur un même individu. Akènes munis vers le haut de petits poils apprimés épars; pappus réduit à un mince bourrelet annulaire à peine distinct, entier ou très finement denticulé. — Fig. CXIV, 10-15.

Très voisin de *E. dentata* D.C., (avec lequel il paraît pouvoir s'hybrider) et dont il diffère surtout par le port très grêle, par la petitesse des capitules, et par la combinaison des deux caractères : ligules, et pappus, rudimentaires ou nuls.

Sols rocailleux ou sablonneux siliceux dénudés, jusqu'à près de 2.000 m. alt.; fl. : toute l'année.

Est : environs d'Andapa (bassin de la Lokoho), *Humbert* 21981 (avec *Capuron*).

Centre : montagnes au N de Mangindrano, vers les sources de la Bemafo, affluent de l'Androranga, *Humbert* 25071 (avec *Capuron*); entre Mandritsara et Andilamena, *Humbert* 18006; tampoketsa au N d'Ankazobe, *Decary* 7375; mont Ankaroka à l'E du lac Alaotra, *Humbert* 17460 (avec *Cours*), M^lle^ *Homolle* s. n°; gorges de la Mandraka, *Humbert* 2270 (avec *Perrier de la Bâthie*); Tananarive et environs, *d'Alleizette* 13, *Perrier* 3167, 3379, *Decary* 286, 6792; mont Imaninona (canton d'Ambohimahasina), *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 4693.

Ouest : mont Ambohibenga (Milanja), *Perrier* 1715; Ankarafantsika, *Service forestier* 63; Maevatanana, *Decary* 19256.

Endémique.

7. **Epallage anemonifolia** DC., *Prodr.*, VI (1837), 4; Drake in Grandidier, *Hist. Madag. Pl.*, VI, Atlas (1897), pl. 503 *(icon.)*.

Plante herbacées annuelles ou pérennantes, ou suffrutescentes et vivaces, à tige dressée fortement lignifiée dans sa partie inférieure, simple ou rameuse (de 2-8 dm.), ± pubérulente. Feuilles alternes, espacées, membraneuses, 3-5-séquées, ou bipennatiséquées, ou pennati-

partites (parfois en majorité pennatipartites, quelques-unes pennatiséquées, aux divers niveaux d'un même individu); limbe à contour triangulaire (de 2-5 × 1,5-3 cm.), à segments lobés, incisés, ou dentés, oblongs ou sublinéaires, obtus ou aigus; pétiole égalant à peu près la longueur du limbe, ou plus court (2-4 cm.). Capitules hétérogames radiés médiocres ou assez grands, solitaires au sommet de longs pédoncules disposés en corymbes lâches oligocéphales. Involucre subhémisphérique (long de 4-6 mm., large de 6-10 mm.); bractées 3-sériées, les externes espacées, inégales, plus étroites et plus courtes que les suivantes, celles-ci à peu près égales entre elles, toutes à onglets indurés apparents entre les appendices herbacés, ovés, obtus ou aigus, finement pubérulents. Fleurs jaunes, les externes ♀ à ligules oblongues rayonnantes (longues de 2-6 mm.). Akènes costulés, ordinairement pourvus de lignes de très petits poils apprimés; pappus coroniforme ± développé, entremêlé ou non d'arêtes. — Fig. CXIV, 16-23.

Var. **anemonifolia.**

Caractères ci-dessus.

Lieux découverts, sur sols siliceux, de 800 à 2.200 m. alt.; fl. : toute l'année.

Centre : tampoketsa d'Ankazobe, *Decary* 7294, 17146, 19266, 19324; environs de Tananarive : *Hildebrandt* 4120, *Perrier de la Bâthie* 13917, *Decary* 244, 248, 13306; entre Fenoarivo et Miarinarivo, *Decary* 7660; mont Ambohiby, *Leandri* s. nº; massif de l'Ankaratra, *Perrier* 13562; environs d'Ambatofinandrahana, *Decary* 13112, *Humbert* 28143 (avec *Capuron*); montagnes à l'W d'Itremo, *Humbert* 28374; Ikalamavony, *Humbert* 30235; W du Betsileo, *Perrier* 1313; Midongy de l'Ouest, *Perrier* 12517; Fianarantsoa, *Perrier* 2847; massif de l'Andringitra, *Perrier* 13635, 13636, *Razafindrakoto*, 2386 RN., *Rakotovao* 7304 RN.; base E du pic d'Ivohibe, *Decary* 5489.

Var. **confluens** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 110, 299.

Lobes des feuilles confluents à la base. Pappus comme dans la var. *anemonifolia*. — Fig. CXIV, 27.

Mêmes stations.

Centre : tampoketsa d'Ankazobe, *Decary* 7602, 7720; Ambatolampy, *Perrier* 13774; massif de l'Ankaratra, *Catat* 244, 345, *Perrier* 3195.

Fig. CXIV. — **Epallage longipes** : 1, port × 2/3; 2, capitule gr. nat.; 3-5, bractées involucrales (externe, moyenne et interne) × 4; 6, paillette du réceptacle × 4; 7, anthères × 10; 8, style × 10; 9, akène × 6. — **E. scrophulariaefolia** : 10, port × 2/3; 11, comme 2; 12-14, comme 3-5; 15, comme 9. — **E. anemonifolia** : 16, comme 10; 17, comme 2; 18-21, bractées involucrales (externe, moyenne et interne) × 4; 22-23, comme 6; 24, 25, akène de la var. **calva** × 6; 26, autre forme de feuille × 2/3; var. **confluens** : 27, feuille × 2/3.

Var. **calva** (H. Humb.) H. Humb. comb. nov. — *E. calva* H. Humb. *loc. cit.*, 110, 299.

Diffère de la var. *anemonifolia* par les akènes glabres dépourvus de pappus, celui-ci représenté seulement par un mince anneau terminal. — Fig. CXIV, 24-25.

Mêmes stations.
Centre (Nord) : massif du Tsaratanana, *Perrier* 2881.

Espèce et variétés endémiques.

8. **Epallage longipes** (Comm.) H. Humb., comb. nov. — *E. humifusa* Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XX (1883), 189. — *Buphthalmum longipes*, Comm. ex Cass. in *Bull. Soc. Philom.* (1822), 144. — *Aspilia alterniflora* Klatt in *Ann. Naturh. Hofm. Wien.*, VII (1892), 298.

Plante herbacée diffuse, à tiges grêles couchées-radicantes à la base (longues de 2-4 dm.), redressées aux extrémités florifères, finement pubérulentes ainsi que les feuilles sur les deux faces. Feuilles membraneuses, alternes, espacées; limbe ovale-subcordé à la base (long de 1,5-2,5 cm., large 1-2 cm.), obtus ou subaigu, denté ou crénelé, à dents obtuses ou acutiuscules, trinerve à la base; nervures latérales peu nombreuses, 2-3 de chaque côté, anastomosées aux nervilles très fines; pétiole égalant à peu près le limbe, ou plus court (parfois de moitié). Capitules hétérogames radiés ordinairement solitaires à l'extrémité de longs pédoncules (6-15 cm.) la plupart terminaux, nus ou parfois munis de 1-2 feuilles rudimentaires. Involucre (long de 4 mm., large de 6-8 mm.) à bractées finement pubérulentes, les externes sensiblement plus étroites et plus courtes que les suivantes, celles-ci à peu près égales entre elles, à onglets luisants non entièrement masqués par les appendices herbacés des bractées précédentes; bractées internes obovales ou oblongues, obtuses, 2-3 fois plus longues que larges, aiguës, ciliolées. Fleurs jaunes, les externes ♀ à ligules oblongues (de 3-4 mm.). Akènes à côtes fines nombreuses (une vingtaine), glabres ou pourvus de petits poils apprimés; pappus coroniforme de hauteur variable, plus ou moins lobé ou lacinié, souvent entremêlé d'arêtes. — Fig. CXIV, 1-9.

Lieux herbeux frais, surtout sur le littoral de l'Océan; remonte parfois jusqu'aux confins des hauts-plateaux; fl. : septembre-novembre.

Est : île Ste-Marie, *Boivin* sans n°; côte NE, *Humblot* 41; Fénérive, *Geay* 8985, 8987, *Perrier de la Bâthie* 2842; Tamatave, *d'Alleizette* 1325; *Viguier et Humbert* 361; *Decary* 4143; Vatomandry, *Perrier* 14114, environs de Moramanga, *Viguier* et *Humbert* 999; Ambila, *Decary* 6332, 6367; bas Matitana, *Perrier* 3446; Mananjary, *Geay* 7623, 7881; basse vallée de la Manampanihy, *Humbert* 20618; environs de Fort-Dauphin, *Scott Elliot* 2585, 2854, *Humbert* 5760, *Decary* 9790, 9926, 10572, 10932; Andrahomana, *Decary* 3994. Sans indication : *Baron* 1513. *Commerson* s. n°, *du Petit Thouars* s. n°.

Espèce exclue

Epallage dissitifolia Bak. in *Journ. Linn. Soc.* XXII (1887), 494.

L'exemplaire de *Baron* 4743 (*in herb. Kew*), type de l'espèce (?) de Baker, est insuffisant pour l'identifier avec certitude : il paraît se rapporter à l'une des variétés (ou formes?) de *E. dentata* D.C.

INDEX ALPHABÉTIQUE

DU TOME II DES

COMPOSÉES

(Les synonymes sont en italiques) (1)

ACHYROCLINE insularis H. Humb........................ 388
— *leptocephala* DC........................ 410
AMPHIDOXA Demidium O. Hoffm........................ 380
Anaphalis oligandra DC........................ 385
Aphelexis Candollei DC........................ 439
— *flexuosa* Bak........................ 478
— *hypnoides* DC........................ 478
— *lycopodioides* Boj. ex DC........................ 474
— *selaginifolia* DC........................ 476
— *stenoclada* Bak........................ 475
— *sulfurea* Bak........................ 475
Aspilia alterniflora Klatt........................ 610
Astephanocarpa arbutifolia Bak........................ 575
ATHRIXIA debilis DC........................ 585
BLEPHARISPERMUM zanguebaricum Sch. Bip........................ 378
BLUMEA *alata* DC........................ 359
— *aurita* DC........................ 361
— *Bojeri* Bak........................ 361
— caffra (DC) O. Hoffm........................ 364
— *Chamissoniana* DC........................ 365
— *glutinosa* DC........................ 361
— *lacera* DC........................ 365

(1) L'astérisque (*) désigne des espèces signalées à tort comme trouvées à Madagascar.

BLUMEA mollis (Don) Merrill 364
— *natalensis* Sch. Bip 364
— *pterodonta* DC 360
— *salvifolia* DC 360
— *Wightiana* DC 365
— — var. *madagascariensis* DC 365
— — Hook. f. 365
Bojeria Perrieri H. Humb 590
— *speciosa* DC 588
BRACHYLAENA *argentea* H. Humb 355
— *coriifolia* (Bak.) H. Humb 352
— Merana (Bak) H. Humb 352
— microphylla H. Humb 351
— Perrieri (Drake) H. Humb 348
— ramiflora (DC.) H. Humb 345
— — var. Bernieri (H. Baill.) H. Humb 346
— — var. comorensis H. Humb 348
— stellulifera H. Humb 354
Buphthalmum longipes Comm. ex Cass 610
Cassinia comorensis Sp. Moore 520
CATATIA attenuata H. Humb 569
— cordata H. Humb 570
Conyza bifoliata Cham. et Less 364
Demidium filagineum DC 380
EPALLAGE anemonifolia DC 607
— — var. calva (H. Humb.) H. Humb 610
— confluens H. Humb 608
— *boinensis* H. Humb 605
— *Buchwaldi* (O. Hoffm.) H. Humb 605
— *calva* H. Humb 610
— dentata D.C 602
— — var. alticola H. Humb 606
— — var. boinensis H. Humb 605
— — var. disciformis H. Humb 605
— — var. homogama H. Humb 605
— — var. *incisa* H. Humb 604
— — var. macrocephala H. Humb 605
— *dissitifolia* Bak 611
— *humifusa* Bak 610

EPALLAGE *imbricata* H. Humb. 601
— longipes (Comm.) H. Humb. 610
— *minima* Bak. 604
— *nuda* H. Humb. 604
— orbicularis H. Humb. 601
— pusilla (Sp. Moore) H. Humb. 597
— *rupestris* DC. 604
— salvifolia DC. 598
— — subsp. andohahelensis H. Humb. 600
— scrophulariaefolia (Bak.) H. Humb. 606
— sylvatica H. Humb. 597
EPALTES madagascariensis H. Humb. 356
Erigeron molle Don. 364
GNAPHALIUM *diffusum* Bak. 385
— *fruticosum* Forsk. 534
— glomerulatum Sond. 384
— indicum L. 382
— luteo-album L. 385
— — var. diffusum (Bak.) H. Humb. 385
— *pallidum* Lam. 385
— *pterigoideum* Klatt. 386, 493
— purpureum L. 382
— *Steudeli* Sch. Bip. 385
— tenuifolium Vahl. 386
— undulatum L. 385
HELICHRYSUM Abbayesii H. Humb. 470
— abietifolium H. Humb. 513
— — subsp. gracilifolium H. Humb. 513
— achyroclinoides Bak. 528
— — subvar. auriculatum H. Humb. . . 529
— — var. bicolor H. Humb. 529
— — subvar. latifolium H. Humb. . . . 529
— adhaerens (DC.) R. Vig. et H. Humb. 434
— — var. intermedium H. Humb. 436
— — subsp. delicatissimum H. Humb. 438
— — subsp. intravestitum H. Humb. 437
— — subsp. leiophyllum H. Humb. 437
— — var. subulatum H. Humb. 437
— — subsp. summijejyanum H. Humb. 438

HELICHRYSUM adhaerens subsp. Tsaratananae H. Humb....... 436
— *Alleizettei* Gdgr.......... 555
— ambondrombeense H. Humb.......... 418
— ambositrense H. Humb.......... 464
— *amplexicaule* Bak. (1883).......... 559
— *amplexicaule* Bak. (1887).......... 554
— andohahelense H. Humb.......... 448
— angavense H. Humb.......... 553
— Antandroi Sc. Ell.......... 480
— aphelexioides DC.......... 549
— *araneosum* Bak.......... 400
— argyrochlamys H. Humb.......... 450
— attenuatum H. Humb.......... 561
— — var. *aureum* H. Humb.......... 561
— — var. concolor H. Humb.......... 562
— — var. lacteum H. Humb.......... 562
— Bakeri H. Humb.......... 554
— Baronii H. Humb.......... 428
— barorum H. Humb.......... 456
— Benoistii H. Humb.......... 429
— Benthamii R. Vig. et H. Humb.......... 474
— — var. *stenocladum* R. Vig. et H. Humb.......... 475, 478
— — subvar. stenochalum (Bak.) H. Humb. 475
— — var. villosum (Bak) R. Vig. et H. Humb. 475
— betsiliense Klatt.......... 465
— Boiteaui H. Humb.......... 492
— Bojeranum DC. (« Bojerianum »).......... 559
— bracteiferum (DC.) H. Humb.......... 414
— — subsp. andringitranum H. Humb... 417
— — subsp. tsaratananense H. Humb.... 416
— brevifolium H. Humb.......... 517
— *bullatum* Bak.......... 521
— calocladum H. Humb.......... 432
— — var. multiradiatum H. Humb....... 434
— campanulatum H. Humb.......... 518
— Camusianum H. Humb.......... 412
— Candollei (Boj. ex DC.) R. Vig. et H. Humb...... 439
— *cephalotrichum* H. Humb.......... 499

HELICHRYSUM chamaeyucca H. Humb. 458
— Chermezonii H. Humb. 545
— *chrysocephalum* Sch. Bip. 534
— *chrysocoma* Sch. Bip. 534
— *cirrhosum* DC. 493
— *coarctatum* H. Humb. 485
— *concretum* Bak. 414
— cordifolium DC. 526
— — var. *leucocephalum* Bak. 526
— Coursii H. Humb. 517
— cremnophilum H. Humb. 519
— — subsp. triplinervoides H. Humb. . . . 520
— *crispomarginatum* Bak. 548
— cryptomerioides Bak. 439
— *cymosum* (L.) Less subsp. *fruticosum* (Forsk.) Hedb. 534
— Danguyanum H. Humb. 431
— Decaryi H. Humb. 483
— — var. montis-Papangae H. Humb. 484
— — var. bullatifolium H. Humb. 484
— decrescentisquamatum H. Humb. 458
— *delicatum* H. Humb. 499
— deltoideum H. Humb. 468
— dichotomum H. Humb. 472
— dichroum H. Humb. 522
— dimorphotrichum H. Humb. 460
— diotoides DC. 559
— dracaenifolium H. Humb. 423
— — subvar. oblanceolatum H. Humb. 424
— Dubardii Vig. et Humb. 479
— *emirnense* DC. 555
— *empetroides* H. Humb. 516
— *ericifolium* Bak. 549
— *ericoides* Baill. 568
— Faradifani Sc. Ell. 502
— *farinosum* Bak. 400
— filaginoides (DC.) H. Humb. 492
— flagellare Bak. 547
— foetidum (L.) Cass. var. microcephalum A. Rich. . 466
— foliosum H. Humb. 422

HELICHRYSUM Forsythii H. Humb. 558
— fruticosum (Forsk.) Vatke 534
— fulvescens DC. 555
— — subvar. pallidum H. Humb. 556
— — var. patulum (Bak.) H. Humb. 556
— Geayi H. Humb. 404
— geniorum H. Humb. 398
— glossophyllum H. Humb. 421
— *gracilifolium* H. Humb. 513
— gradatum H. Humb. 506
— gymnocephalum (DC.) H Humb. 420
— heterotrichum H. Humb 499
— hirtum H. Humb. 501
— — var. sciaphilum H. Humb. 502
— Humblotii Klatt 520
— hypnoides (Boj. ex DC.) R. Vig. et H. Humb. 478
— ibityense H. Humb. 440
— — var. elongatum H. Humb. 441
— indutum H. Humb. 506
— isalense H. Humb 471
— *itomampyense* H. Humb. 424
— itremense H. Humb. 508
— lanuginosum H. Humb. 417
— lavanduloides DC. 544
— Lecomtei Vig. et Humb. 475
— leptocephalum (DC.) H. Humb. 410
— leptolepis DC.* 565
— leucocladum H. Humb. 542
— *leucophyllum* Bak. 559
— leucosphaerum Bak. 485
— luzulaefolium DC. 562
— — subsp. brevifolium H. Humb. 564
— madagascariense DC. 488
— — var. dunense H. Humb. 489
— mahafaly H. Humb. 480
— mandrarense H. Humb. 454
— mangorense H. Humb. 484
— manopappoides H. Humb. 546
— marojejyense H. Humb. 447

HELICHRYSUM microcephalum DC. 521
— minutiflorum H. Humb. 550
— mirabile H. Humb. 451
— — var. compactum H. Humb. 452
— mutisiaefolium H. Humb. 493
— — var. megalocephalum H. Humb. . 496
— myriocephalum H. Humb. 426
— neoachyroclinoides H. Humb. 524
— — var. Tsaratananae H. Humb. . 526
— — subvar. incanum H. Humb. . 526
— — subvar. macrocephalum H. Humb. 526
— neoisalense H. Humb. 419
— nervicinctum H. Humb. 405
— — var. crotonifolium H. Humb. 408
— — subsp. altijejyanum H. Humb. 409
— — subsp. megistocephalum H. Humb. 408
— ochraceum Klatt 533
— onivense H. Humb. 452
— orothamnus H. Humb. 396
— *patulum* Bak. 556
— Perrieri H. Humb. 457
— phylicaefolium DC. 540
— Plantago DC. 496
— platycephalum Bak. 462
— pseudoanaxeton H. Humb. 490
— retrorsum DC. 514
— — — var. empetroides H. Humb. 516
— — — var. macrocephalum H. Humb. . . . 516
— — — var. subulatum H. Humb. 516
— *Rusillonii* Hochr. 502
— — — var. *cuneatum* H. Humb. 502
— Saboureaui H. Humb. 552
— salviifolium H. Humb. 401
— — — var. amboaboryense H. Humb. 402
— — — var. subpalmatinerve H. Humb. 402
— sambiranense H. Humb. 409

Helichrysum sarcolaenifolium H. Humb. 424
— selaginifolium (Boj. ex DC.) R. Vig. et H. Humb... 476
— sordidum H. Humb. 411
— *squarrosum* Bak. 514
— *stenocephalum* H. Humb. 499
— stenoclinoides (H. Humb.) Bak. 430
— stilpnocephalum H. Humb. 461
— — var. ivohibeense H. Humb. 462
— subglobosum H. Humb. 507
— subumbellatum H. Humb. 543
— syncephaloides H. Humb. 412
— tanacetiflorum H. Humb. 538
— Tardieuae H. Humb. 511
— tenue H. Humb. 508
— tomentosum H. Humb. 512
— translucidum H. Humb. 560
— trinervatum Bak. 536
— triplinerve DC. 548
— vaginatum H. Humb. 446
— Viguieri H. Humb. 537
— vohimavense H. Humb. 444
— xylocladum H. Humb. 400
— yuccaefolium Lamk. * 565
Humea madagascariensis H. Humb. 580
Inula Perrieri (H. Humb.) Mattf. 590
— speciosa (DC) O. Hoffm. 588
Iphiona ilicifolia Benth. et Hook. 586
Laggera alata Sch. Bip. 359
— — var. dentata Sp. Moore 360
— — — salvifolia (DC.) H. Humb. 360
— aurita (DC.) Sch. Bip. 361
— brevipes Oliv. et Hiern. 359
— *pterodonta* Sch. Bip. 360
Mollera madagascariensis H. Humb. 594
Monarrhenus * (1).
Monenteles Pterocaulon DC. 372

(1) C'est par erreur que O. Hoffmann (in Engler und Prantl. *Pflanzenf.*, 5, 179) signale ce genre (des Mascareignes) à Madagascar.

PEGOLETTIA senegalensis Cass. 592
PLUCHEA aphanantha (Bak.) H. Humb. 368
— Bojeri (DC.) H. Humb. 369
— Grevei (Drake) H. Humb. 370
— — var. congesta H. Humb. 371
— *Kotschyi* Sch. Bip. 361
— tomentosa DC. 366
— — subvar. transiens H. Humb. 368
POLYCLINE proteiformis H. Humb. 581
PTEROCAULON *Bojeri* Bak. 372
— decurrens (L.) Sp. Moore 372
Sphacophyllum Bojeri Benth. 598
— Buchwaldii O. Hoffm. 605
— *madagascariense* Benth. 598
— *pusillum* Sp. Moore 597
SPHAERANTHUS africanus L. 376
— angustifolius DC. 374
— cotuloides DC. 377
— *glaber* DC. 376
— *Hildebrandtii* Bak. 376
— *madagascariensis* Robyns 374
STENOCLINE *bracteifera* DC. 414
— ericoides DC. 568
— *ferruginea* DC. 426
— *filaginoides* DC. 492
— *fruticosa* Bak. 428
— *gymnocephala* DC. 420
— *incana* DC. 420
— inuloides DC. 566
— *lecheoides* DC. 569
STOEBE *biotoides* Bak. 573
— cryptophylla Bak. 573
— pachyclada H. Humb. 572
SYNCEPHALUM arbutifolium (Bak.) H. Humb. 575
— *Bojeri* DC. 575
— candidum H. Humb. 576
— *Perrieri* H. Humb. 575
— stenoclinoides H. Humb. 578
— suborbiculare H. Humb. 579

SYNCEPHALUM tsinjoarivense H. Humb. 578
Synchodendron Bernieri H. Baill. 346
— *Perrieri* Drake 348
— *ramiflorum* Boj. ex DC. 345
Temnolepis serophulariaefolia Bak. 606

Imprimé en France
TYPOGRAPHIE FIRMIN-DIDOT ET C[ie]. – MESNIL (EURE). – 9077.
Dépôt légal : 1[er] trimestre 1962.

INDEX DES FAMILLES

DE LA

FLORE DE MADAGASCAR
ET DES COMORES

(PLANTES VASCULAIRES)

Les noms des familles parues sont en italiques.

1 *Marattiacées.*
2 *Ophioglossacées.*
3 *Hyménophyllacées.*
4 *Cyathéacées.*
5_{1} *Dennstaedtiacées.*
5_{2} *Lindsaeacées.*
5_{3} *Davalliacées.*
5_{4} *Ptéridacées.*
5_{5} *Adiantacées.*
5_{6} *Vittariacées.*
5_{7} *Aspléniacées.*
5_{8} *Athyriacées.*
5_{9} *Thélyptéridacées.*
5_{10} *Aspidiacées.*
5_{11} *Blechnacées.*
5_{12} *Lomariopsidacées.*
5_{13} *Grammitidacées.*
5_{14} *Polypodiacées.*
6 *Parkériacées.*
7 *Gleichéniacées.*
8 *Schizaeacées.*
9 *Osmondacées.*
10 *Marsiléacées.*
11 *Salviniacées.*
12 Equisétacées.
13 Lycopodiacées.
14 Sélaginellacées.
15 Psilotacées.
16 Isoëtacées.
17 Cycadacées.
18 Taxacées.
19 Typhacées.
20 Pandanacées.
21 *Potamogétonacées.*
22 *Naiadacées.*
23 *Aponogétonacées.*
24 *Scheuchzériacées.*
25 *Alismatacées.*
26 *Hydrocharitacées.*
27 *Triuridacées.*
28 Graminées.
29 *Cypéracées.*
30 *Palmiers.*
31 Aracées.
32 *Lemnacées.*
33 *Flagellariacées.*
34 *Restionacées.*
35 *Xyridacées.*
36 *Eriocaulacées.*
37 *Commélinacées.*
38 *Pontédériacées.*
39 *Joncacées.*
40 *Liliacées.*
41 *Amaryllidacées.*
42 *Velloziacées.*
43 *Taccacées.*
44 *Dioscoréacées.*
44 *bis. Trichopodacées.*
45 *Iridacées.*
46 *Musacées.*
47 *Zingibéracées.*
48 *Burmanniacées.*
49 *Orchidées.*
50 Casuarinacées.
51 Pipéracées.
51 *bis.* Chloranthacées.
51 *ter.* Didymélacées.
52 *Salicacées.*
53 *Myricacées.*
54 *Ulmacées.*
55 *Moracées.*
56 Urticacées.
57 Protéacées.
58 *Santalacées*
59 *Olacacées*
59 *bis. Opiliacées.*
60 Loranthacées.
61 Balanophoracées.
62 Aristolochiacées.
63 Rafflésiacées.
64 Hydnoracées.
65 *Polygonacées.*
66 *Chénopodiacées.*
67 *Amaranthacées.*
68 *Nyctaginacées.*
69 *Phytolaccacées.*
70 Aizoacées.
71 Portulacacées.
72 *Basellacées.*
73 *Caryophyllacées.*
74 *Nymphéacées.*
75 *Cératophyllacées.*
76 *Renonculacées.*
77 Ménispermacées.
78 *Annonacées.*
78 *bis.* Wintéracées.
79 *Myristicacées.*
80 *Monimiacées.*
81 *Lauracées.*
82 Hernandiacées.
82 *bis.* Papavéracées.
83 Capparidacées.
84 Crucifères.
85 Moringacées.
86 Népenthacées.
87 Droséracées.
88 *Podostémonacées.*
89 *Hydrostachyacées.*
90 Crassulacées.
91 Saxifragacées.
92 *Pittosporacées*
93 Cunoniacées.
93 *bis.* Montiniacées.

94 Myrothamnacées.
95 Hamamélidacées.
96 Rosacées.
97 *Connaracées.*
98 Légumineuses.
99 Géraniacées.
100 Oxalidacées.
101 *Linacées.*
102 *Érythroxylacées.*
103 *Zygophyllacées.*
104 *Rutacées.*
105 *Simarubacées.*
106 *Burséracées.*
107 Méliacées.
108 *Malpighiacées.*
108 *bis. Trigoniacées.*
109 *Polygalacées*
110 *Dichapétalacées.*
111 *Euphorbiacées* (t. I).
111 Euphorbiacées (t. II).
112 *Callitrichacées.*
113 *Buxacées.*
114 *Anacardiacées.*
115 *Aquifoliacées.*
116 *Célastracées.*
117 *Hippocratéacées.*
118 *Salvadoracées.*
119 *Icacinacées.*
120 Sapindacées.
121 Didiéréacées.
122 Balsaminacées.
123 *Rhamnacées.*
124 Vitacées.
125 Eléocarpacées.
126 *Chlénacées.*
127 Ropalocarpacées.
128 Tiliacées.
129 *Malvacées.*
130 *Bombacacées.*
131 *Sterculiacées.*
132 *Dilléniacées.*
133 *Ochnacées.*
134 *Théacées.*
135 *Hypéricacées.*
136 *Guttifères.*
136*bis. Diptérocarpacées.*
137 *Élatinacées.*
138 *Canellacées.*
139 *Violacées.*
140 *Flacourtiacées.*
140 *bis. Bixacées*[1].
141 *Samydacées*[1].
142 *Turnéracées.*
143 *Passifloracées.*
144 Bégoniacées.
145 Cactacées.
146 *Tyméléacées.*
147 *Lythracées.*
148 *Sonneratiacées.*
149 *Lécythidacées.*
150 *Rhizophoracées.*
151 *Combrétacées.*
152 *Myrtacées.*
153 *Mélastomatacées.*
154 *Oenothéracées.*
155 *Halorrhagacées.*
156 Araliacées.
157 Ombellifères.
158 *Cornacées.*
158 *bis. Alangiacées.*
159 Vacciniacées.
160 Éricacées.
161 *Myrsinacées.*
162 Primulacées.
163 Plombaginacées.
164 Sapotacées.
165 *Ébénacées.*
166 *Oléacées.*
167 Loganiacées.
168 Gentianacées.
169 Apocynacées.
170 Asclépiadacées.
171 Convolvulacées.
171 *bis.* Humbertiacées.
172 Hydrophyllacées.
173 Boraginacées.
174 *Verbénacées.*
174 *bis. Avicenniacées.*
175 Labiées.
176 Solanacées.
177 Scrofulariacées.
178 *Bignoniacées.*
179 Pédaliacées.
180 Gesnériacées.
181 *Lentibulariacées.*
182 Acanthacées.
183 Plantaginacées.
184 Rubiacées.
185 Cucurbitacées.
186 *Lobéliacées.*
187 Campanulacées.
188 Goodéniacées.
189 *Composées* (tomes I et II.)
189 Composées (tome III).

---

(1) La 141e Famille : *Samydacées* a été fusionnée avec la 140e Famille : *Flacourtiacées*; les *Bixacées* sont aussi traitées dans le même fascicule.